CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU.
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.
WŁASNOŚĆ LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

ROK X. SIERPIEŃ 1938. Nr. 8.

Redakcja i Administracja:
LWÓW, RYNEK L. 25. Skr. p. 21.

Prenumerata roczna 7 zł, półroczna 3:50 zł.
Foreign 9 złoty yearly.

ADRESY KLUBÓW KRÓTKOFALOWYCH.

Zarząd Główny P. Z. K.: Warszawa, Senatorska 17 m. 28, skr. poczt. 520.
Bydg. K. K.: Bydgoszcz, Hetmańska 4 m. 5, skr. poczt. 79.
Częstoch. K. K.: Częstochowa, Kilińskiego 13.
Krakowski K. K.: Kraków, Lubelska 21.
Lwowski K. K.: Lwów, Rynek 25, skr. poczt. 21.
Łódzki K. K.: Łódź, Przejazd 20.
Morski K. K.: Gdynia, Zygmunta Augusta 9 m. 6.
P. K. R. N.: Warszawa, Senatorska 17 m. 28, skr. poczt. 520.
Poznański K. K.: Poznań, plac Wolności 11.
Śląski K. K.: Katowice, ul. Juliusza Ligonia 29.
Wileński K. K.: Wilno, Tatarska 5 m. 4.

SUPERHETERODYNA KRÓTKOFALOWA.

(Ciąg dalszy).

Co się tyczy wystrojenia odbiornika, to najpierw zestrajamy pośrednią częstotliwość. Przerywamy przewód, doprowadzający napięcie anodowe do transformatora niskiej częstości i wstawiamy w to miejsce miliamperomierz o zakresie od 0-2 mA do 0-5 mA. Pomocniczy jakiś oscylator np. Hartley nastrajamy sobie na częstotliwość 525 kc. Orientować się możemy na broadcastingowym odbiorniku reakcyjnym, słuchając I harmonicznej naszego oscylatora w okolicy 300 m. Nasz oscylator powinien promieniować tylko jedną falę, a nie cały tuzin. Gdyśmy się już upewnili, na jakiej fali nasz oscylator pracuje, dołączamy przez kondensator 25 cm kawał drutu do „gorącego punktu", przypuśćmy do anody lampy naszego Hartley'a, a drugi koniec tego drutu załączamy do anody lampy AF2. Teraz kręcimy kondensatorami w transformatorze T_2 tak długo, dopóki nie zauważymy wyraźnego wzrostu prądu na miliamperomierzu. Następnie odłączamy drut od anody lampy AF2, załączamy go do anody oktody AK2. Teraz kręcimy kondensatorami w transformatorze T_1 tak długo, dopóki znowu nie zauważymy wzrostu prądu na miliamperomierzu. Następnie retuszujemy jeszcze raz wszystkie cztery kondensatory, aby otrzymać maksimum wychylenia przyrządu. Uważać, aby się stopień pośredni sam nie wzbudzał! Gdy teraz wyłączymy pomocniczy oscylator, to prąd anodowy musi spaść prawie do zera. W modelowym od-

biorniku prąd przy wyłączonym pomocniczym oscylatorze wynosił 0,015 mA, przy włączonym oscylatorze wynosił 1,8 mA! Podczas tego manewru należy ciągle kręcić regulatorem siły odbioru i zbadać, czy w pewnych położeniach stopień pośredniej częstotliwości nie wzbudza się. Jeżeli się to zdarza, należy to usunąć przez zmianę nastrojenia kondensatorów, gdybyśmy otrzymali nawet trochę mniejsze wychylenie przyrządu *). Po takim wstępnym zestrojeniu wstawiamy cewki na pas 40 m i nastawiamy sobie dodatkowy oscylator także na ten sam pas. Trimmery C_{34} i C_{35} ustawiamy na najmniejszą pojemność. Oscylator najlepiej sterowany kwarcem o mocy zredukowanej do 0,5 watta. Oscylator ustawiamy kilka metrów od odbiornika, do gniazdek antenowych odbiornika wkładamy po metrze plecionki. Teraz kręcimy skalą pierwszego oscylatora i usłyszymy szereg gwizdów. (Oscylator II jest włączony!) Wybieramy najsilniejszy gwizd i kręcimy zespołem C_3, C_8, aż siła odbioru znacznie wzrośnie. Nie zapominamy przy tym ciągle dostrajać pośrednią częstotliwość i kondensator C_{10}. Eliminator w obwodzie wejściowym po odkręceniu da nam odbiór jeszcze głośniejszy. Teraz załączamy antenę zewnętrzną i próbujemy odebrać jakąś stację. Gdy się już do jakiejś stacji dostroimy, zmieniamy ciągle położenie wszystkich kondensatorów do największej siły odbioru oraz dostrajamy trimmery C_{34} i C_{35}. Wyłączamy II oscylator i szukamy jakiejś stacji fonicznej i znowu wszystko podstrajamy. (Uważać, by pośrednia częstość nie wzbudzała się).

Manewr ten wymaga pewnej cierpliwości ale zawsze się opłaca przeprowadzić. Na odbiorniku modelowym podstrajano pośrednią częstotliwość aż pół roku, ciągle się zawsze coś poprawiało, uzyskując przez to odbiór coraz to głośniejszy.

Ekrany pomiędzy poszczególnymi stopniami należy przymocować na śrubach montażowych w tym celu, aby je można podczas montażu bez większych przeszkód wyjmować.

Superheterodyna tego typu wymaga naprawdę wiele pracy, ale ten, kto sobie odbiornik taki zbuduje, napewno tego nie pożałuje. Na odbiorniku modelowym w czasie zawodów międzynarodowych urządzonych przez P. Z. K. w roku 1938 odbierano z siłą R5-R8 stacje japońskie, Nową Zelandię, Indie, Syberię na głośnik w godzinach popołudniowych. W nocy to Ameryka południowa wychodziła z siłą R6-R9, Ameryka północna zaś z siłą od R7-R9+.

Każdy DX-owiec powinien posiadać superheterodynę, dlatego, że przy odbiorniku tego typu odpada zupełnie ciągłe strojenie reakcji.

Cały odbiornik obsługuje się zasadniczo jedną gałką.

Bardzo dokładnie odbiornika nie opisałem, gdyż ten, kto się do budowy superheterodyny zabierze, napewno już wiele innych odbiorników zbudował i jemu też ten typ nie będzie sprawiał wiele trudności. Zaznaczam, że odbiornik modelowy był budowany na podstawie opisu p. Ziembickiego SP1AR, z roku 1935.

Jeżeliby który z hamsów chciał załączyć słuchawki, to należy nabyć głośnik dynamiczny, którego transformator ma szereg odgałęzień; słu-

*) Wzbudzanie się wzmacniacza pośr. częst. można też usunąć innymi metodami, jak: zmiana położenia części wchodzących w skład tego wzmacniacza, zmiana położenia przewodów, dodatkowe ekrany, połączenie metalizacji lampy pośr. cz. i II detektora kondensatorem rzędu 10.000 cm (u góry balonu!), zwiększenie pojemności wszystkich blokujących do blachy kondensatorów w obrębie członu pośr. częst. do 0·1 µF itd. (Przyp. Red.).

chawki załączamy przez dwa kondensatory po 10000 cm (1500 V próba) do końcówek, przy których mamy odpowiednią siłę odbioru. Nigdy nie należy słuchawek załączać do + napięcia anodowego.

Kaniut Ginter
SP1RG.

NOWOCZESNY NADAJNIK C. O. P. A.

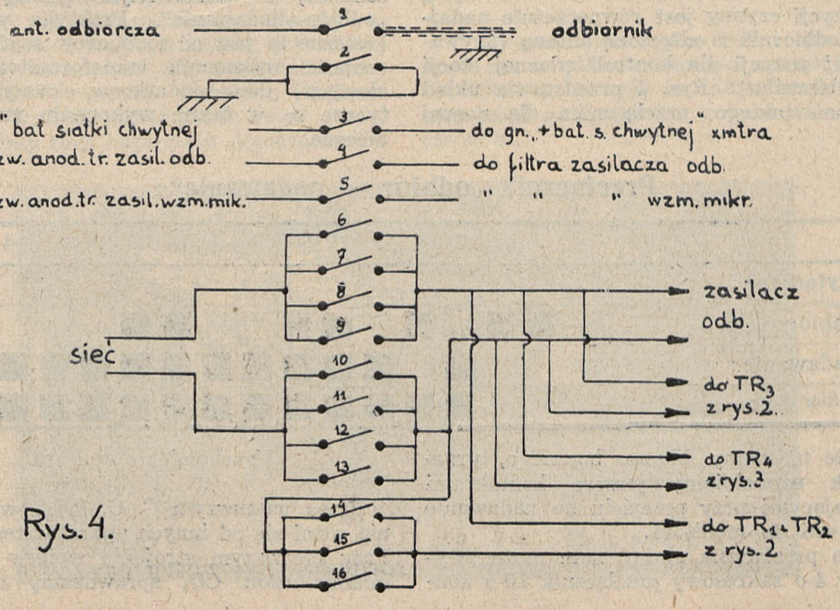
(Dokończenie).

Spis części (do rys. 2.):

V_1 — PV4201.
V_2 — PV495.
TR_1 — transformator dający 2 × 620 V 100 mA (z zaczepami na 2 × 400 V, do strojenia) oraz 2 × 2 V 2 A.
TR_2 — transformator dający 2 × 300 V 40 mA oraz 2 × 2 V 1·1 A.
TR_3 — transformator dający 13·5 V 1·5 A oraz 4 V 1·3 A.
$DŁ_1$ — dławik „Polton" D 35100.
$DŁ_2$ — dławik „Polton" D 5560.
C_1, C_2 } — po 4 μF 2000 V próby.
C_3, C_4 } — elektrolityczne po 8 μF 450 V.
R_1 — 50.000 Ω 12 W.
R_2 — 100.000 Ω 1½ W.
W — wyłącznik sieciowy jednobiegunowy.
B_1, B_2 } — bezpieczniki żaróweczkowe lub rurkowe próżniowe 0·2 A.
B_3 — bezpiecznik żaróweczkowy 0·1 A.

Spis części (do rys. 3):

V_1 — AC2
V_2 — AC2
V_3 — 1801
TR_1 — transformator przynależny do mikrofonu użytego typu.
TR_2 — przekładnia od 1 : 1 do 1 : 2.
TR_3 — 1 : 1, typ ciężki.
TR_4 — „Polton" DAŻ30025.
P — 500.000 Ω z pancerzem do uziemiania.
R_1 — 1000 Ω ¾ W.
R_2 — 10.000 Ω ¾ W.
R_3 — 100.000 Ω ¾ W.
R_4 — 900 Ω ¾ W.
R_5 — zmienny 50.000 Ω.
R_6 — 100.000 Ω ¾ W.
R_7 — 250.000 Ω ¾ W.
C_1 — 25 μF 25 V.
C_2 — 2 μF 1000 V.
C_3 — 25 μF 25 V.
C_4 — 30.000 pF.
C_5 — 10 μF 450 V pracy.
C_6 — 20 μF 450 V pracy.
C_7 — 10 μF 450 V pracy.
C_8, C_9 } — po 5.000 pF.
W_1 — przełącznik typu podanego na rysunku.
W_2 — wyłącznik sieciowy jednobiegunowy.
$DŁ_1$, $DŁ_2$ } — „Polton" D3530
B — bezpiecznik żarówkowy 0·1A.



Rys. 4. Schemat przełączników.

W razie nakładania się z zewnątrz wysokiej częstotliwości, warto wstawić w przewody mikrofonowe, adapterowe a nawet wyjściowe (po TR_3) ekranowanych dławików w. cz. (np. krótkofalowe ferrocart „AH").

Opory R_3 i R_6 zapewniają nam równomierne wzmocnienie znacznego zakresu częstotliwości akustycznych, nawet w wypadku, gdy transformatory TR_2 i TR_3 nie są w najwyższym gatunku. Zespół C_4 R_5 stanowi zaś blendę tonową, ułatwiającą usunięcie nadmiaru tonów wysokich, czy szumów z adaptera względnie mikrofonu.

Końcówki prowadzące do nadajnika (do siatek chwytnych) nie są obojętne i należy eksperymentalnie przekonać się, jak je łączyć.

Przełącznik „odbiór—nadawanie".

Dla wygody operatora nowoczesny nadajnik, choćby najmniejszej mocy, powinien być wyposażony w j e d e n przełącznik „odbiór—nadawanie". Przełącznik taki powinien mieć 4 pozycje: „WYŁĄCZONE" — w której wszelkie źródła prądu są od aparatury nadawczo - odbiorczej odłączone i żadne oddzielne manipulacje w tym kierunku nie są potrzebne (poza chyba uziemieniem anteny); „ODBIÓR" — w której pracuje tylko odbiornik, zaś w nadajniku włączone są wszelkie lampy pośrednio żarzone czy rtęciówki; „NADAWANIE" — w której zostaje odłączony odbiornik (można słuchawki śmiało nadal trzymać na uszach) a załączony cały nadajnik; w końcu „ODBIÓR—NADAWANIE" — w której to pozycji czynny jest równocześnie nadajnik i odbiornik z odłączoną anteną (używamy tej pozycji dla kontroli własnej stacji na odbiorniku). Rys. 4 przedstawia układ połączeń takiego przełącznika dla naszej stacji.

Kontakty przewodzące prądy silne, łączone są po kilka równolegle.

Przełącznik musi być umieszczony w pobliżu odbiornika i klucza i zaopatrzony w wygodną gałkę.

Zestawienie całości.

W modelowym nadajniku poszczególne części aparatury montowane są oddzielnie i wszystkie, z wyjątkiem właściwego xmtra, mogą być całkiem schowane w każdej szafce drewnianej. Nadajnik sam chowamy o ile możności w oszklonej ramie szkieletowej, by nie prószył się.

Krótkofalowcy, chcący wykończyć stację naprawdę nowocześnie a nie żałujący na to dodatkowych kosztów, mogą całą aparaturę, z wyjątkiem odbiornika, umieścić w metalowej szafie. W tym celu wszystkie organy aparatury zaopatrujemy w jednakowej szerokości (a ewentualnie różnej wysokości) metalowe płyty frontowe i wsuwamy je do odpowiedniego szkieletu z kątówek żelaznych. Szkielet ma boki zamknięte, tylną ścianę zaś w formie drzwiczek. Łączenie poszczególnych chassis ze sobą odbywa się od tyłu, lecz w obrębie szafki. Oczywiście sam nadajnik też musi otrzymać płytę frontową, na której dopiero znajdować się będą organy strojenia i instrumenty. Wentylacja (przy pomocy krytych otworów w ścianach bocznych lub tylnej szafki) pożądana.

W przypadku naszej aparatury, szafka miałaby np. 3 piętra. U samej góry właściwy xmtr, pod tym wzmacniacz (bardzo starannie ekranowany), na samym spodzie zasilacz, z wbudowanym przełącznikiem „odbiór—nadawanie". Praktyka wykazuje (zależne to jest od rozmiarów szafki i staranności wykonania transformatorów sieciowych) jakie dodatkowe ekrany magnetyczne są w takim wykonaniu xmtra konieczne.

Przełącznik „odbiór — nadawanie":

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Wyłączone:																
Odbiór:	■	■		■		■	■			■	■					
Nadawanie:			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Odbiór / nadawanie:			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

O ile używamy klucza bocznego, przełącznik uzupełniamy jeszcze kontaktami włączającymi przy przejściu na nadawanie słuchawki do monitora.

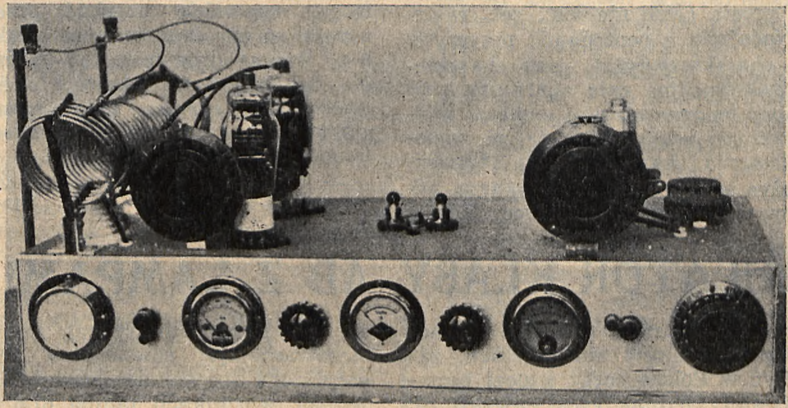
Jako przełącznik służyć nam może zwyczajny 4-o zakresowy przełącznik 16-o kontaktowy.

Uruchomienie aparatu.

Praca na naszym C. O. P. A. w niczym nie różni się od innych aparatur tego typu. Przy pierwszym strojeniu wpierw uruchomiamy człon CO, sprawdzamy oscylacje

obu kryształów we wszystkich 4 położeniach przełącznika, następnie puszczamy człon PA PP, zredukowawszy jednak napięcie anodowe do 400 V. Wzmacniacz powinien zarówno przy luźnym, jak i silnym sprzężeniu z anteną zachowywać się jak z nich wyciągnąć wszystko co się da. Przy 500 V bowiem obciążenie anód lamp do pełnej mcoy admisyjnej jest prawie niemożliwe w układzie PP.

Opisany nadajnik pracuje też doskonale na 28 Mc (z kryształem 14 Mc), co może



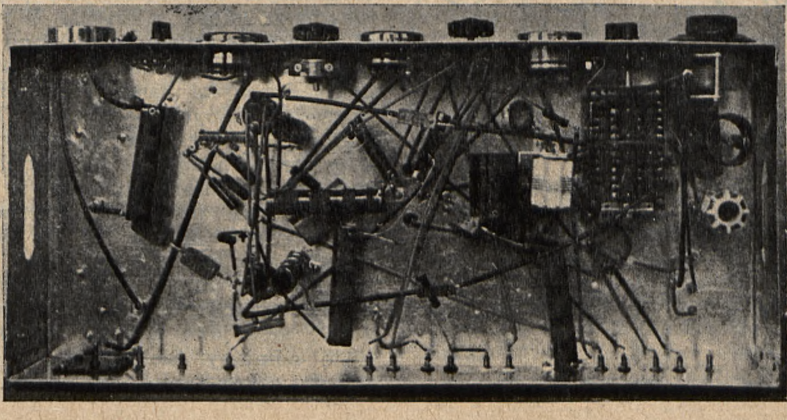
Ryc. 5. Fot. SP1CP.

każdy wzorowo zneutralizowany człon PA. Dla uzyskania dobrych wyników powinniśmy mieć przynajmniej 2 anteny: dla 3·5 Mc i 7 Mc. Na 14 Mc możemy ewentualnie nadawać przy pomocy jednej z tych anten z przedłużonymi feedersami.

Obciążamy nadajnik (celem wydostania dostatecznie dużej mocy) przez zwiększenie sprzężenia antenowego, ewentualnie dodokładne dopasowanie wymiarów anteny do fali użytej, zmniejszenie oporów R_5, R_6 i R_8, — po czym zwiększamy napięcie anodowe PA do maksymalnego. Należy tu zaznaczyć, że lampy OS 12/500, jakkolwiek budowane zasadniczo dla napięcia anodowego 500 V, znoszą doskonale napięcia znacznie wyższe, nawet rzędu 700 V (uważać!). Przy tych napięciach dopiero można zainteresuje bardziej zaawansowanych hamsów. Należy tylko zaopatrzyć go w odpowiednie cewki.

Co do fonii, to wystrojenie jest niezwykle proste. Przełączamy odnośny przełącznik i nie uruchamiając wzmacniacza mikrofonowego dajemy tak wielkie ujemne napięcia siatki chwytnej *), by prąd antenowy spadł do połowy wartości zaobserwowanej przy telegrafii (zatem moc do ¼). Obwód L_6 C_{15} musi być przy tym dostrojony ściśle do rezonansu. Po włączeniu

*) Wypada ono rzędu 40 V i tyleż wynosić ma amplituda napięcia modulującego dla 100% modulacji, co zainteresuje zapewne hams mających już gotowe wzmacniacze n. cz.



Ryc. 6. Fot. SP1CP.

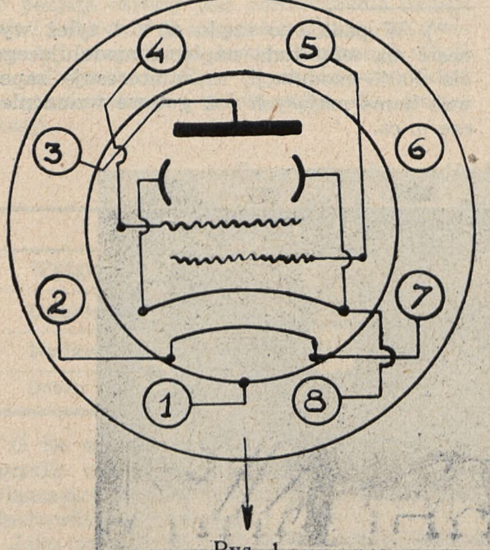
wzmacniacza tak ustawiamy potencjometry, by gwizd do mikrofonu lub ton z płyty tonowej dawały wzrost prądu antenowego ~ o 22%. Odpowiada to 100% modulacji. Możemy poza tym zdjąć charakterystykę prądu antenowego jako funkcji ujemnego napięcia siatki chwytnej, która powinna być linią prostą (jeśli nie jest: zob. w artykule „Nadajniki z pentodami" przyczyny wadliwej charakterystyki), oraz charakterystykę frekwencyjną całe aparatury (np. przy pomocy tongeneratora o napięciu wyjściowym utrzymywanym na stałym poziomie). Załamania charakterystyki frekwencyjnej można w tak prostej aparaturze, jak nasza łatwo wyrównać przy pomocy filtrów wstawionych w obrębie wzmacniacza mikrofonowego.

Przy przełączaniu nadajnika z pasa na pas, musimy oczywiście ustawiać równocześnie C_1, C_5 i C_{15} na właściwe położenia, które trzeba mieć zanotowane. Ci krótkofalowcy, którzy chcieli by tego uniknąć, mogą oczywiście uzyskać przechodzenie z pasa na pas bez ruszania kondensatorów a to dwoma drogami: albo bardzo dokładnie dobierając (ułamkowo!) ilość zwojów cewek, albo stosując przy cewkach trimmery p o w i e t r z n e na wysokowartościowych materiałach izolacyjnych.

Jan Ziembicki
SP1AR.

MODULATOR KLASY AB Z LAMPAMI 6L6.

Amerykańskie lampy *6L6*, nie mające swych odpowiedników europejskich, zaczynają być w Polsce coraz więcej popularne. Niestety jednak gros naszych SP stosujących te lampy, używa ich do wszelkich możliwych członów aparatur z wyjątkiem... modulatora. Zapominamy zupełnie o tym, że lampa ta została stworzona wyłącznie dla wzmacniaczy niskiej częstotliwości i to specjalnego rodzaju, że swymi własnościami w tej właśnie dziedzinie uczyniła formalny przewrót i że jest dziś bezwzględnie najtańszym źródłem energii n. cz. przy znikomym ponadto procencie zniekształceń, dawniej wręcz niespotykanym w nadajnikach amatorskich. Rzecz jasna, że taniość tej lampy w U. S. A. przy równocześnie dużej jej mocy admisyjnej, spowodowała stosowanie jej również w charakterze oscylatora czy wzmacniacza w. cz. W tych jednak warunkach lampa 6L6 wykazuje małą trwałość (o ile jest należycie wyzyskana) oraz wymaga starannego doboru punktu pracy. To też amatorzy chcący koniecznie stosować w części wysokofrekwencyjnej swych nadajników lampy typu „beam", powinni raczej korzystać z licznych lamp specjalnie nadawczych tego typu, od taniej 6L6G z ceramicznym cokołem począwszy, poprzez 6L6GX, HY60, HY61, RK39, RK48 i wiele innych aż do 814 i RK47 jeśli chodzi o większą moc.



Rys. 1.

Zanim przystąpię do opisu prostego modulatora z lampami 6L6, wpierw słów parę o samych lampach. Jak wiemy nie są to pentody w normalnym znaczeniu tego słowa. Nie mają bowiem siatki chwytnej. Są to tetrody n. cz. o działaniu podobnym jednak do pentod dzięki specjalnemu rozkładowi pola wewnątrz lampy, uzyskanemu przy pomocy 2 płytek o kształcie reflektorowym, połączonych wewnątrz lampy z katodą. W rezultacie otrzymujemy działanie podobne do siatki chwytnej, bez jej wad. Bardzo oryginalna charakterystyka lamp 6L6, odbiegająca w swych dolnych partiach od linii prostej, z góry przeznacza te lampy do układów przeciwsobnych i to specjalnie klasy AB. Pojedyńcza lampa 6L6 w klasie A działa wręcz źle i daje znaczne stosunkowo zniekształcenia o ile chcemy ją prawidłowo wysterować.

Zwyczajne lampy 6L6 wykonywane są w 2 odmianach: jako lampy metalowe (6L6) oraz jako lampy szklane (6L6G). Obie odmiany zaopatrzone są w identyczny cokół typu „octal" (ob. rys. 1),

przy czym oczywiście lampy 6L6G mają nóżkę nr 1 nie połączoną z niczym. Dane ogólne lamp 6L6 są następujące:

Napięcia żarzenia	6·3 V
Prąd żarzenia	0·9 A
Współczynnik amplifikacji	135 V/v
Opór wewnętrzny	22500 Ω
Moc admisyjna	21 W
Moc admisyjna siatki osłonnej	3 W

Punkt pracy zarówno w klasie A jak i AB może być rozmaity, zależnie od napięć anodowego i siatki osłonnej, stopnia wysterowania oraz pożądanego optymalnego oporu pracy. W zależności od tego zmienia się też maksymalny output. A oto zestawienie trzech najpopularniejszych sposobów użycia lamp 6L6 w klasie AB:

	Klasa AB_1 (*bez prądu siatki*)		Klasa AB_2 (*z prądem siatki*)
Napięcie anodowe (V)	250	400	400
Napięcie siatki osłonnej (V) . . .	250	300	300
Napięcie siatki sterującej (V) . . .	—16	—25	—25
Amplituda napięcia zmiennego na siatce (V)	16	25	42·5
Prąd anodowy w stanie spoczynku (m A)	60	50	50
Prąd siatki osłonnej w stanie spoczynku (m A)	5	2·5	2·5
Prąd anodowy przy pełnym wysterowaniu (m A)	70	76	114
Prąd siatki osłonnej przy pełnym wysterowaniu (m A)	8	8·5	9·5
Opór pracy (od anody do anody) (Ω) .	5000	6600	3800
Moc wzbudzania (W)	0	0	0·4
Outpout (W)	145	34	60
Zniekształcenie (%)	2	2	2

Dane prądów anody i siatki osłonnej oczywiście dla jednej lampy. Dla 2 lamp dwa razy tyle.

W klasie AB_2 często stosuje się 4 lampy (po 2 równolegle), dla uzyskania 120 watt mocy wyjściowej przy 2% zniekształceń. Jest to bardzo tani rodzaj modulatora dla nadajników amatorskich większej mocy (250 watt).

Jeśli chodzi o ujemne napięcie siatki, to podane powyżej odnosi się do o s o b n y c h źródeł napięcia (bateria, zasilacz). W razie stosowania automatycznego ujemnego napięcia siatki, to oczywiście ze względu na klasę wzmacniacza (AB) output znacznie spada jeśli chcemy zachować niski procent zniekształceń.

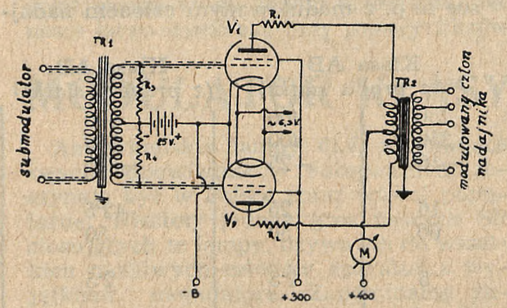
Nawiązując do wyżej wspomnianego zastosowania lamp 6L6 pojedynczo w klasie A, przytoczę dla przykładu odnośne dane. Otóż przy 375 V na anodzie, 250 V na siatce osłonnej i —17·5 V na siatce sterującej, lampa wysterowana napięciem o amplitudzie 17·5 V dla output 11·5 W, lecz przy zniekształceniu wynoszącym 14·5%! Prąd anodowy nie da się utrzymać (ze względu na kształt charakterystyki) stały i wzrasta przy wysterowaniu od 57 do 67 m A. Optymalny opór pracy dla powyższego: 4000 Ω.

Układy wzmacniaczy względnie modulatorów z lampami 6L6 niczym nie różnią się od zwykłych wzmacniaczy klasy B. O ile jednak wzmacniacz pracuje wyłącznie na głośnik, pożądane jest zastosowanie jednego z układów sprzężenia zwrotnego n. cz., o ile chcemy zachować niski procent zniekształceń. Pochodzi to stąd, że głośnik nie przedstawia dla modulatora stałego oporu pracy, jak to ma miejsce n. p. z modulowanym członem nadajnika (który zachowuje się jak czysty opór ohmowy).

Zasilacz anodowy dla lamp 6L6 powinien być tak zdymensjonowany, by napięcie anodowe nie zależało od poboru prądu (stała zasada przy klasie B). Powinno się zatem dbać, by: 1) charakterystyka regulacji zasilacza była możliwie korzystna (dostatecznie duża lampa prostownicza (możliwie rtęciówka), dławik wstępny przed pierwszym kondensatorem, nie za małe kondensatory, opór spinający „+" z „—"), 2) opory ohmowe uzwojeń zarówno transformatora sieciowego, jak i obu dławików, były możliwie małe. Nie trzeba dodawać oczywiście, że i transformator sieciowy nie może być przeciążony. Na ogół nawet dla klasy AB_2 wystarczy lampa prostownicza 83 lub 5Z3. Dla czterech 6L6 (120 w output) daje się po jednej 5Z3 ze spiętymi anodami w każdy półokres lub też po jednej 866 (urządzenie kompensacyjne dla łączenia równoległego anod lamp 83 jest b. kłopotliwe). Z lamp europejskich doskonale nadają się dla dwu 6L6 dwie

DCG $^1/_{150}$, dla czterech zaś dwie GU1 lub odpowiedniki.

Transformatory wyjściowe dla lamp 6L6 liczymy według zasad dla transformatorów klasy B (zob. artykuł SP1LA pt. „Radiotelefonia" z rocznika 1934, 1935 i 1936 „K. P."). Transformatory zaś wejściowe według zasad dla transformatorów klasy A, o ile chodzi o klasę AB_1, — oraz według zasad dla transformatorów klasy B, o ile chodzi o klasę AB_2. Na ogół nie opłaca się budowa transformatorów wejściowych tak małej mocy i lepiej transformator taki kupić gotowy.



Rys. 2.

Jako submodulator dla dwu lamp 6L6 w klasie AB_1 służyć może każda lampa n. cz., gdyż lampy 6L6 są tu sterowane praktycznie czysto napięciowo. Dla klasy AB_2 przy 60 W output potrzeba mocy wzbudzania około 400 mW, czyli już z uwzględnieniem strat w transformatorze wejściowym można przyjąć, że wystarczy na submodulator lampa (lub 2 w push-pullu)) o mocy wyjściowej rzędu 0·8 W. Dają tu najczęściej w U. S. A. dwie triody 6C5 w klasie A, przy napięciu 250 V na anodzie. Z lamp europejskich nadawałyby się tu np. dwie AC2 w pushpullu. Transformator wejściowy w klasie AB_2 ma przy lampach 6C5 przekładnię 1:0·5 (pierwotne do ½ wtórnego).

Submodulator nie może być oczywiście zasilany z tego samego zasilacza anodowego, co modulator z lampami 6L6.

Na zakończenie pragnę podać jedno z praktycznych rozwiązań modulatora klasy AB z lampami 6L6, opisując szczegółowo modulator jaki był zastosowany na stacji SP1LK w czasie Wystawy Lotniczej. Modulator ten nie ma pretensji do „wzorowości". Jak się z opisu okaże, zastosowano w nim np. niewłaściwy transformator wejściowy (gdyż taki był pod ręką). Niemniej opis ten jest o tyle pouczający, że rezultaty były doskonałe, co może przekona naszych Hamsów, iż wykonanie takiego modulatora nie przedstawia specjalnych trudności.

Na rys. 2 widzimy szemat modulatora SP1LK. Użyte części są następujące:

TR_1 — transformator wejściowy klasy B marki „Kenyon" z jednej lampy 46 w klasie A na dwie 46 (na SP1LK służyła za submodulator lampa APP4120 w połączeniu pentodowym lub jako trioda);

TR_2 — transformator wyjściowy modulacyjny do lamp 6L6 o następujących danych: rdzeń płaszczowy z dobrej blachy krzemowej o wymiarach podanych na rys. 3 a grubości 70 mm ($Q = 21\ cm^2$ z izolacją), pierwotne uzwojenie 2 × 600 zw. drutem ∅ 0·3 mm, wtórne 2400 zw. drutem ∅ 0·25 mm z odgałęzieniami (dla dopasowania oporu pracy rzeczywistego (człon modulowany nadajnika) do optymalnego) poza tym transformator ten posiadał dodatkowe uzwojenie 70 zw. drutem ∅ 1 mm dla głośnika dynamicznego;

V_1, V_2 — 6L6G

M — miliamperomierz Déprez 300 mA

R_1, R_2 — 100 Ω 1·5 W

R_3, R_4 — nie istotne; zastosowano te opory wobec posiadania dużej rezerwy mocy submodulatora (output modulatora tylko 40 do 50 W); dają zaś one rozpłaszczenie charakterystyki frekwencyjnej transformatora i nieco mniejszy procent zniekształceń całego modulatora w klasie AB_2.

Modulator opisany dawał nie pełny output klasy AB_2, lecz tylko 40 do 50 W (gdyż służył do modulowania xmtra o inpucie 80 do 100 W).

Prąd anodowy w stanie spoczynku dla napięć podanych na rys. 2 wynosi 100 mA (dla obu lamp). Przy pełnym wysterowaniu (dla 60 W output) wzróść powinien dla czystego tonu do 228 mA. Dla outputów stosowanych na SP1LK dochodził przy tonie najwyżej do 200 mA.

Jan Ziembicki
SP1AR

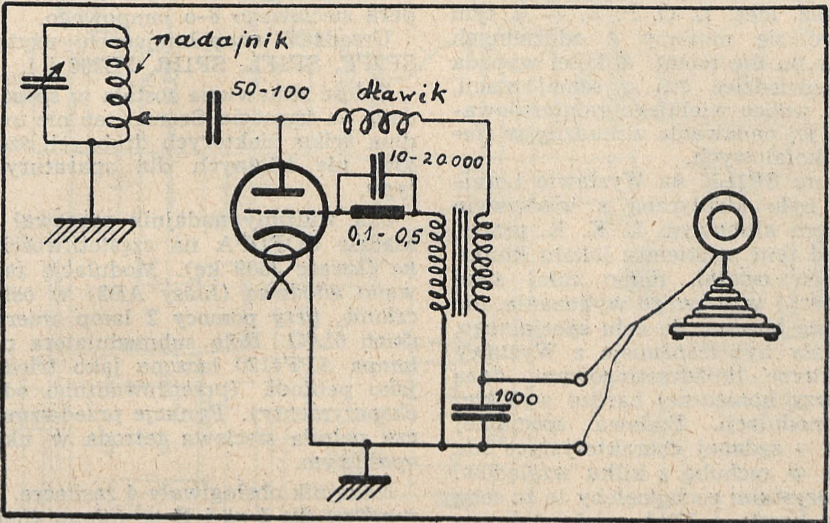
Czas odnowić prenumeratę na rok 1938 oraz uregulować zaległy abonament!

BRZĘCZYK KONTROLNY.

Bardzo rozpowszechnione są monitory, przy pomocy których możemy sprawdzić ton naszego nadajnika i kontrolować rytm nadawanych przez nas znaków Morsego. Niestety wysokość i siła tonu w monitorze ulega wahaniom przy najmniejszej zmianie częstotliwości, a to bardzo utrudnia podsłuchiwanie własnych nadawanych znaków.

na głośnik. Ażeby więc słuchu nie przemęczać jest wskazane kontrolować swoje znaki z mniejszą siłą głosu, niż sygnały rxa.

Przez użycie osobnej słuchawki - głośnika zaoszczędzamy sobie przełącznika i ewentualnie potencjometru, którym należałoby regulować siłę sygnałów w głośniku.



Rys. 1.

Posługujemy się poza tym często obwodem aperiodycznym z żarówką, nieraz neonówką, umieszczoną w pobliżu cewki nadajnika i tak uwidaczniamy swoje własne znaki Morsego. Zapominamy wszakże o znakomitym sposobie i naszym brzęczyku lampowym do nauki Morsego.

Wystarczy bowiem przyłożyć do anody lampy naszego brzęczyka napięcie wysokiej częstotliwości z nadajnika, a będziemy mogli podsłuchiwać nasze nadawanie, ponieważ brzęczyk zostanie zasilany dokładnie w rytmie naszego nadawania. Nie potrzebujemy więc już drugiego kontaktu przy kluczu nadawczym, żadnego przełącznika lub przekaźnika.

Szczególnie upraszcza sprawę użycie osobnego głośnika lub połówki starych słuchawek. Ja używam taką połówkę starej słuchawki, zmontowaną na odpowiedniej podstawie i jestem najzupełniej zadowolony, tym bardziej, że siła głosu tego miniaturowego „głośnika" pozostaje w bardzo dobrym stosunku do sygnałów odbieranych. Przy użyciu normalnego głośnika, siła głosu jest za wielka, chociażbyśmy odbierali naszym rxem także

Naturalnie ton z brzęczyka nie będzie tonem tx-a i ton ten możemy zmieniać w dowolnych granicach kondensatorem obrotowym załączonym do wtórnego uzwojenia transformatora.

Układ brzęczyka kontrolnego nie jest skomplikowany, a wydatek na budowę jest minimalny. Możnaby wbudować ten podsłuchowy brzęczyk wprost do skrzynki nadajnika, lub zmontować w formie przystawki uniwersalny brzęczyk, który będzie można zużyć do kontroli nadajnika, do nauki Morsego i innych celów.

Przy żarzeniu lampy brzęczyka z akumulatora, układ odpowiada poza obwodem żarzenia całkowicie schematowi na prąd zmienny.

Sposób załączania brzęczyka do cewki nadajnika jest uwidoczniony w rysunku. Można jednak zastosować sprzężenie indukcyjne osobną cewką.

Podczas gdy siłę głosu w pierwszym wypadku regulować można przesuwaniem odgałęzienia, w drugim wypadku trzeba zbliżać lub odsuwać wspomnianą cewkę.

Czułość dobrze zbudowanego brzęczyka tego rodzaju jest nadzwyczajna, to też

obciążenie nim tx-a jest po prostu bez znaczenia. Już najmniejsza odrobina energii z oscylatora, która przy niedokładnej neutralizacji w PA się pojawi, wystarczy do pobudzenia brzęczyka.

SP1ML Wolsztyn.

SP1LK NA WYSTAWIE LOTNICZEJ.

Stoisko L. K. K. na Wystawie Lotniczej reprezentowała w eterze jak wiemy stacja klubowa SP1LK. Że reprezentowała L. K. K. godnie — o tym wie każdy z własnych nasłuchów. Że skutecznie propagowała nie tylko krótkofalarstwo, ale i Wystawę oraz ideę L. O. P. P. — o tym dowiedzieć się możemy z oddzielnych artykułów na ten temat. Z kolei wypada jednak powiedzieć coś o samej stacji, zwłaszcza wobec wielkiego zainteresowania, jakie jej nadawania wzbudziły w sferach krótkofalowych.

Aparatura SP1LK na Wystawie Lotniczej nie była identyczną z właściwym nadajnikiem klubowym L. K. K. pracującym pod tym znakiem z lokalu klubowego. Ten ostatni, mimo całej swej doskonałości i wzorowego wykonania, nie nadawał się bowiem do celu specjalnego, jakim miały być transmisje z Wystawy o charakterze broadcastingowym, dużą mocą i przy koniecznej bardzo wysokiej jakości modulacji. Budowa specjalnej aparatury o żądanej charakterystyce nie wchodziła w rachubę z kilku względów. Przede wszystkim pociągnęłoby to za sobą olbrzymie koszta a Klub miał i tak pokaźne wydatki na urządzenie pawilonu i uruchomienie nadajnika („drobiazgi" — w sumie bardzo kosztowne). Ponad to brak było czasu. W końcu organizatorzy stoiska L. K. K. postawili sobie przy tej okazji też inne zadanie: pokazać zwiedzającym możliwie wiele prac członków. Postanowiono więc złożyć aparaturę SP1LK z członów wykonanych przez poszczególnych członków Klubu i powiązać je w myśl założeń nowoczesnej stacji fonicznej, z możliwością nadawań telegraficznych.

Użyto następujących aparatów, wypożyczonych przez członków:

Właściwy nadajnik (FD-PA) — SP1HZ;
Oscylator kwarcowy (CO) — montowany specjalnie dla Wystawy z części SP1AR;
Zasilacz dla członów CO i FD — klubowy;
Zasilacz dla członu PA — SP1IT;
Modulator klasy AB — montowany specjalnie dla Wystawy z części SP1IR, SP1BP, SP1CO i klubowych;
Amplifikator mikrofonowy — SP1AR;
Zasilacz modulatora — SP1BP;
Zasilacz amplifikatora — klubowy;
Tablica rozdzielcza — SP1IT;
Mikrofon amerykański dwustronny — SP1BP;
Gramofon elektryczny — PL380.

Jako odbiornika użyto klubowego supera sieciowego 6-o lampowego.

Urządzeń uzupełniających użyto pp. SP2PF, SP1FL, SP1IR, PL396 i i.

Całość zestawiona została w sposób podany na szemacie. Szemat ten nie uwzględnia tylko niektórych drobnych szczegółów, nie istotnych dla aparatury tego typu.

Jak widzimy nadajnik pracował w układzie COFDPA na częstotliwości 7018 kc (kwarc 3509 kc). Modulację zastosowano anodową (klasy AB2) w ostatnim członie, przy pomocy 2 lamp amerykańskich 6L6G. Rolę submodulatora pełniła lampa APP4120 łączona jako trioda lub jako pentoda (przeprowadzono odnośne eksperymenty). Funkcje przedwzmacniacza pełniła sieciowa tetroda w układzie oporowym.

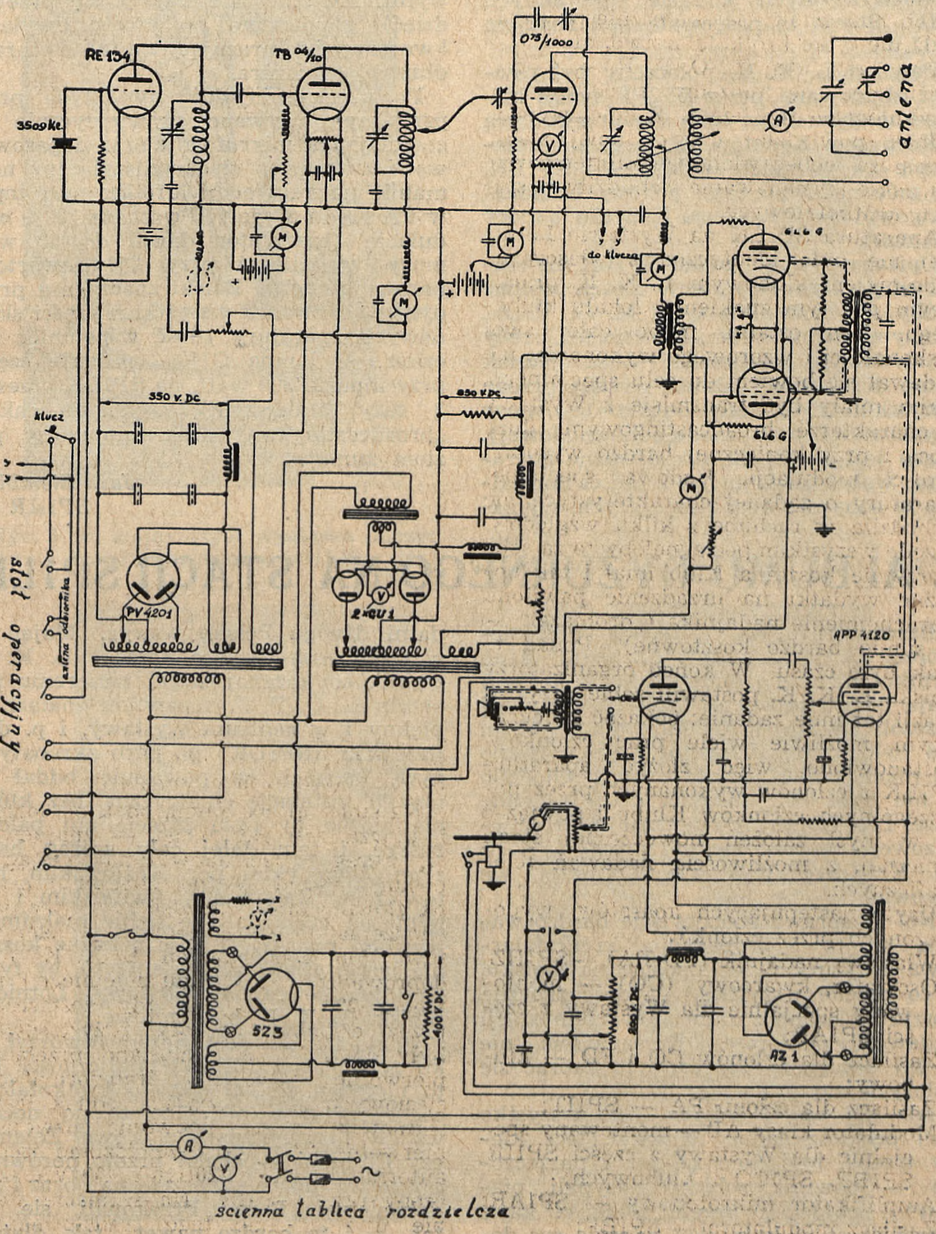
Nadajnik obsługiwały 4 zasilacze. Jeden wspólny dla I-go i II-go członu (napięcie anodowe I-go członu uzyskiwało się przez opór redukcyjny), drugi z rtęciówkami dla członu PA (rtęciówki miały oddzielny transformator żarzeniowy), trzeci dla modulatora, czwarty w końcu (o b. starannym filtrowaniu) dla wzmacniacza mikrofonowego. Wszystkie lampy, z wyjątkiem bateryjnej lampy członu CO, — żarzone były prądem zmiennym.

Na stole operacyjnym, obok odbiornika i klucza telegraficznego, — znajdowało się szereg wyłączników umożliwiających obsługą aparatury (po załączeniu prądu na głównej tablicy rozdzielczej) bez podchodzenia do poszczególnych jej elementów. Ponieważ pawilon L. K. K. miał doprowadzoną sieć prądu zmiennego o napięciu 220 V, podczas gdy dostarczone przez członków aparaty przystosowane były do 110 V AC, musiano przełączyć pierwotne uzwojenia transformatorów sieciowych. Nie wszystkie jednak transformatory miały podwójne uzwojenie pierwotne. Dla tych przewidziano osobny autotransformator 220/110 V 400 VA, użyczony przez SP1IR. Na szemacie stacji nie uwzględniono tego transformatora,

by nie zaciemniać rysunku szczegółem zupełnie nieistotnym.

Jako mikrofonu użyto najwyższej jakości dwustronnego mikrofonu amerykańskiego.

Modulator z lampami 6L6G używany był również do napędu głośnika dużej mocy umieszczonego na zewnątrz pawilonu. Do celu tego służyła linia niskoohmowa, załączona do osobnego uzwojenia na transformatorze modulacyjnym (na szemacie nieuwidocznione), w czasie nieczynności stacji. Inna linia (założona przez SP2PF) łączyła pawilon L. K. K. z oddalonym o kilkaset metrów pawilonem firmy „Ekravox", skąd transmitowana była muzyka z płyt i komunikaty na liczne głośniki umieszczone na terenie całej Wystawy. Otóż dzięki linii łączącej oba pawilony L. K. K. miał możność włą-



Rys. 1. Schemat stacji SP1LK.

czania się do sieci firmy „Ekravox“ celem transmitowania krótkofalowych broadcastingów odbieranych na superze klubowym. Komunikacja między oboma pawilonami odbywała się normalnie przy pomocy specjalnie założonych aparatów telefonicznych. Ponad to w pawilonie firmy „Ekravox“ L. K. K. zainstalował stację nadawczą małej mocy, pracującą bez anteny, którą odbierano do celów demonstracyjnych w razie zbyt silnych QRN. Stacja ta pracowała pod znakiem SP1LW.

Pawilon L. K. K. połączony był również zbudowaną przez SP2PF tysiąc kilkaset metrów długą linią dwuprzewodową z Korpusem Kadetów. Było to zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia SP1LK, by móc nadawać przy pomocy broadcastingowej stacji Korpusu Kadetów o mocy 600 watt.

Opisany powyżej układ SP1LK nie służył od początku Wystawy. Zrazu robiono próby na nadajniku typu M. O. P. A., z innym modulatorem; robiono też próby z modulacją siatkową, która jednak mimo dość dobrej jakości, dawała przede wszystkim zbyt mały output (¼ mocy uzyskiwanej przy modulacji anodowej). Jasną jest rzeczą, że tak poważna aparatura, wobec złożenia jej z części normalnie ze sobą nie współpracujących, wymagała przed definitywnym wystrojeniem szeregu prób i to na miejscu w pawilonie na Wystawie. To zaś było możliwe najwcześniej dwa dni przed Wystawą i dlatego próby modulacji nie zostały zakończone przed jej otwarciem. Po stwierdzeniu np. w drodze pomiarów istnienia śladów modulacji częstotliwości (co bardzo psuło charakter modulacji), zamiast przebudowywać nadajnik (kłopotliwe a wynik niekoniecznie dający się przewidzieć), zbudowano po prostu oscylator kwarcowy i to pracujący na fali dwa razy dłuższej od xmtra.

Po ukończeniu dość mozolnych prób, przy czym używano prowizorycznie też zwyczajnych mikrofonów oraz dopasowywano antenę, — stacja ruszyła już normalnie, na frekwencji 7018 kc, mocą input w PA rzędu 80 do 100 watt, ze 100% modulacją (modulator dawał do 60 watt mocy wyjściowej przy 2% zawartości harmonicznych). Dzięki znacznemu przedymensjonowaniu wszystkich części składowych aparatury (dość wspomnieć np. człon PA: lampa $O^{75}/_{1000}$ pracuje często przy inpucie 300 watt, na SP1LK przeszło 3 razy mniejszym), uzyskano jakość „broadcastingową“ oraz minimalny poziom szumów.

Jan Ziembicki
SP1AR

Z ALBUMU DYŻURNEGO NA STACJI SP1LK.

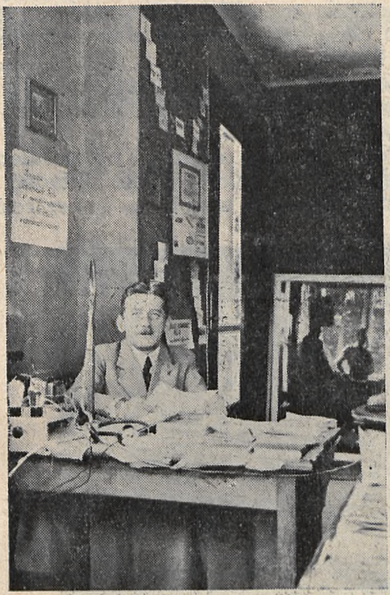
Bardzo ruchliwy i zawsze przedsiębiorczy L. K. K. czyli Lwowski Klub Krótkofalowców zamienił się z końcem maja br. po prostu w mrowisko, czy rój pszczół, jak kto woli. Radom i naradom nie było końca, biegano i dyskutowano na różne tematy, boć to przecież chodziło o nie byle co; chodziło o propagandę haseł Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej i reprezentacyjne stoisko L. K. K. na Krajowej Wystawie Lotniczej we Lwowie.

No! — sprawa rzeczywiście bardzo ważna, bo to i propaganda krótkofalarstwa i dyżury przez miesiąc na stoisku, a co przede wszystkim — dość znaczne koszta związane z zainstalowaniem stacji nadawczo - odbiorczej. Rzeczywiście, nie w kij dmuchał. Trzeba było zabrać się należycie do pracy.

Ale dla nas, Polaków — to wszystko nic; będziesz gadał, narzekał, lecz kiedy trzeba, to i dom rzucisz i narzeczonę — powiesz sobie: „nasypali piachu“ i pójdziesz bracie gdzie ci każą, i zrobisz co ci każą; ten właśnie rys dodatni dźwiga Polskę wzwyż. Mając to w sercu nasi Drodzy Hams z L. K. K. zrobili, co kazano; dzięki szczeremu poparciu L. O. P. P. i pawilon znalazł się piękny i w centrum wystawy, i p. dyr. Brzezicki (SP1DR) po paru akrobatycznych skokach w pawilonie oddał do użytku instalację elektryczną, bez której nie można by było przecie ani palcem ruszyć, i tam dalej cały szereg hams z pp. Ziembickim, por. Kozłowskim, Kotowiczem, Zawitajem, Świtalskim i innymi na czele dali ze siebie maksimum wysiłku, ponosząc i dość pokaźne koszta, nie licząc ofiarowanego sprzętu, by tylko z dniem otwarcia Wystawy Lotniczej Stoisko L. K. K. było gotowe.

Udało się. Tak jest. Sezam otworzył się ku uciesze zwiedzającej publiczności, boć to niejeden słyszał dużo o krótkofalowcach, czytał o nich; że to po nocach wstaja i rozmawiaja z Nową Zelandią czy Chinami — chciał przeto porównać, czy to też ludzie, stworzeni na obraz i podobieństwo Boże. Przekonali się, że tak — i to bardzo nawet... tak, dlatego

przez czas trwania Wystawy bardzo tłumnie garnęła się publiczność do naszego stoiska, gwarząc i wypytując pilnie o wszystkie szczegóły aparatury i pracy krótkofalowców. Ale cóż z tego — ktoś



Ryc. 1. P. major Tiger wygłasza odczyt przed mikrofonem SP1LK.

kiedyś powiedział: „jeśli umiesz, to zrób, a nie gadaj". Dobre to mogło być na dwa dni, ale nie na cztery tygodnie; aparatura stała, ale nie gadała, lub w ogóle w jakimś obcym języku. Oj! — gorzej — pomyślano, trzeba coś robić, musimy nadawać pierwszorzędnie, po prostu — perełki. To tak nie można! — to propaganda LOPP'u no i nasza! To tak nie idzie!

I znowu dało się słyszeć: „nasypali piachu" i panowie Ziembicki i Kotowicz pracując w pocie czoła po 24 godziny na dobę — a jakże! — zainstalowali stacyjkę na wskroś nowoczesną, modulatory jak brylanty, a mikrofon — to już w ogóle nie ma słów pochwały i nareszcie wszystko ruszyło ufb, tzn. bardzo dobrze i prawidłowo. Tak jest, rzeczywiście, udało mi się chwycić audycję i: „uwaga, uwaga, tu krótkofalowa stacja amatorska SP1LK, jak Liverpool Kilogram, Lwowskiego Klubu Krótkofalowców zainstalowana na Krajowej Wystawie Lotniczej we Lwowie, obecnie nadajemy kilka płyt" — i w głośniku, a jakże — w głośniku dała się słyszeć melodia, która po prostu stała się hymnem stacji na Wystawie, mianowicie: „Ja lubię gwizdać".

Tak jest, dobrze tam gwizdać, kiedy wszystko gotowe i działa sprawnie, trzeba nawet gwizdać, i ja to zrobiłem i czym prędzej pojechałem na Wystawę.

Wchodzę, patrzę, rzeczywiście wszyst-

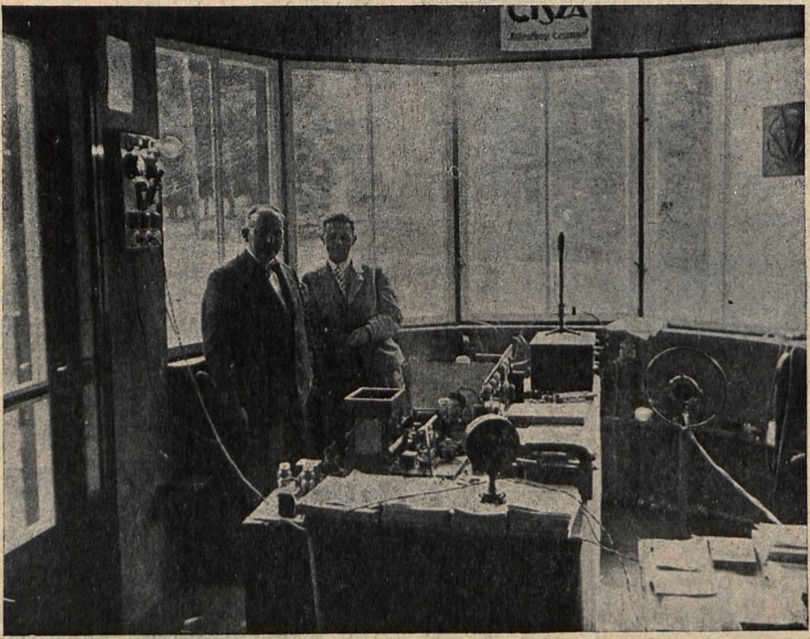


Ryc. 2. Stacja SP1FN, przy niej pp. Gozdawa-Piotrowski, Kotowicz, Zawitaj.

ko pięknie ustawione, kolega Zawitaj, niezmordowany dyżurny — nawet przy 40° C — wita mnie serdecznie, jako swego współpracownika, już i por. Kozłowski zjawia się, jednak coś jeszcze węszy i za czymś szuka. Pytam — co jest? „A, trzeba by jeszcze coś do stoiska". Dobra, zrobi się, przywiozę swoją stację i coś do niej. Po trzech dniach czyszczenia, szlifowania, polerowania i dorabiania zajechała taksówka przed wspaniały fronton Wystawy i wyładowała jeszcze dawkę eksponatów dla naszego stoiska.

Ustawiliśmy, przykleiliśmy i napisaliśmy jak należy, i dalejże do właściwej temperatura dochodziła do abisyńskich wysokości, zesmażeni dyżurni dzień cały raczyli się wodą ze sokiem. Całe szczęście, że tuż obok stoiska siedziała jakaś poczciwina z tą wodą, bo to kalkulowała: „że te pany z akumulatorami mają do czynienia, to wody dużo pójdzie". I poszło, tak jest. I czas płynął, a audycje stacji klubowej były coraz piękniejsze, jak i listy, które masami napływały do stoiska po każdej audycji z terenu całej Polski i z zagranicy.

Teraz dopiero ruch — pomyślałem — i dalej że z p. Kotowiczem układać programy audycji wesołych i beztroskich,



Ryc. 3. Stacja SP1LK, obok pp. Kotowicz i Zawitaj.

pracy; do nadawań, do propagandy i objaśnień. Praca szła naprawdę pierwszorzędnie, chociaż skwar dokuczał i ludzie się tłoczyli (to nieźle). Dyżurni niezmordawanie objaśniali zasadę budowy nadajników i odbiorników krótkofalowych, olbrzymie znaczenie radia a szczególnie fal krótkich dla lotnictwa i obrony przeciwlotniczej w czasie wojny, lub nawiązywali łączności z krajowymi krótkofalowcami, które wypadały pierwszorzędnie i tak dalej i tak dalej. A ciekawym było to, że i płeć piękna, pomna emancypacji, interesowała się bardzo falami krótkimi i naszą pracą. Oby tylko w eterze tych miłych głosików było więcej. W chwilach silnego nasilenia zwiedzającymi, kiedy a że to nasz pawilon cieszył się nie byle jaką popularnością, wykonawców audycyj znalazło się moc; na „bij zabij" szli do mikrofonu, by choć słówko poszło w świat. Ale to nie słówko, szły całe zdania, artykuły, prelekcje, audycje wesołe itp. Wspomnę chociażby o jednym dniu, zdaje się 22-go czerwca, mniejsza o datę, grunt, że audycja poszła i to dobrze poszła, bo do serc słuchaczy. Skąd ja to wiem? — wiem, i to wiem aż z kilkuset listów i kartek, jakie napłynęły do nas.

No! — ale wróćmy do audycji: otóż w dniu tym o 11-tej rozpoczęliśmy płytami, po czym wygłosiłem odczyt na temat: „System i metoda w pracy krótko-

falowca". Skolei nadawano płyty systemem oczywiście mechanicznym, a po reportażu pani Frydki pt.: „Z lotu nad Lwowem", oraz „Start balonów wolnych" nadawaliśmy audycję wesołą, która bardzo przypadła do gustu zebranym wokół pawilonu gościom, no i oczywiście tym po drugiej stronie mikrofonu.

Warto było obserwować tłok pod oknami; każdy chciał widzieć, jak to się do mikrofonu gra i śpiewa. Audycja była prima. Co w niej było? — Raczej czego nie było? — chór rewelersów, solowe śpiewy jednego z chórzystów, który znakomicie naśladował soprany i alty różnych gwiazd i gwiazdeczek naszych scen, ale co kto powie, był „dalibóg" sam pan rądca Gwóźdź — „inu żył był byz femilii, bo by Marcysio co tu zwendził, a tu wszystko dla lopu, panie, i dla te krótki fali, panie". — Po audycjach wesołych nadawało się zwyczajnie omówienie korespondencji bieżącej, co z werwą przeprowadzał p. Kotowicz i następnie płyty.

Takich pracowitych dni było sporo, bo aż do zakończenia Wystawy, do dnia 29-go czerwca 1938 r.

Przykro było rozbierać to wszystko i pakować na lorę p. Kotowicza, ze smutkiem szedł nawet koń przy tej lorze, który cały ładunek wiózł ze stoiska do lokalu Klubu w Rynku. Wszystko już woził, ale czegoś podobnego to jeszcze nie.

Przykro było rozstawać się z przemiłym pawilonem, przykrość ta jednak nie była zwyczajną, codzienną, miała ona głębokie podszycie zadowolenia ze spełnionego zadania. Przykrość taka ma tak wielkie i głębokie pierwiastki dynamizmu, że porywa do dalszych czynów, a tym bardziej o ile chodzi o takie sprawy, jak propaganda na rzecz Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej czy krótkofalarstwa. Spełniono wszystko należycie i miejmv nadzieję, że w każdej potrzebie powiesz Bracie Ob. — „nasypali piachu" i zrobisz wszystko, by przysłowiowy polski słomiany ogień przestał dymić i kopcić na zawsze, a została tylko twórcza myśl i takaż, — twarda praca pro publico bono.

Stanisław Gozdawa-Piotrowski
Ruda
SP1FN old SP3LS.

JAK WYPADŁA PRACA STACJI SP1LK NA WYSTAWIE LOTNICZEJ WE LWOWIE

(GŁOSY SŁUCHACZY).

Rozpoczynając nasze nadawania na stacji SP1LK, zainstalowanej na stoisku Lwowskiego Klubu Krótkofalowców na Wystawie Lotniczej we Lwowie — zdawaliśmy sobie sprawę, przed jak ciężkim i odpowiedzialnym stoimy zadaniem.

Staraliśmy się zerwać z szablonem i nie ograniczyć się jedynie do demonstrowania łączności na krótkich falach, jak to dotąd bywało, ale dać naszym słuchaczom coś więcej, dać im program, tak... program, który by uczył, informował i bawił!

Poszły więc w eter ze stacji SP1LK odczyty na tematy dotyczące lotnictwa, organizacji i pracy polskich krótkofalowców, pogadanki, reportaże, koncerty muzyki żywej i z płyt gramofonowych, monologi p. Michała Gwoździa, a nawet wesołe słuchowiska.

Dawaliśmy, co tylko mieliśmy ciekawego — dawaliśmy musimy się przyznać, z pewną obawą, czy wysiłki nasze dadzą efekt po drugiej stronie mikrofonu, czy będą tacy co nas usłyszą i czy znajdzie się ktoś, komu audycje nasze będą się podobały.

Aż wreszcie po kilku dniach zaczęła poczta przynosić nam listy, kartki i karty QSL z nasłuchami naszej stacji. Mile dziwiliśmy się, że raporty są takie dobre — ale ponieważ był to początek naszych nadawań, tłumaczyliśmy sobie te pochwały prosto: „chcą zachęcić, abyśmy się poprawili, a później zaczną łajać". I czekaliśmy na dalszą korespondencję!

Spotkała nas miła niespodzianka: z każdym dniem listów i kartek było więcej i więcej, a wszystkie zawstydzały nas uznaniem dla naszej pracy.

Oto kilka wyjątków:

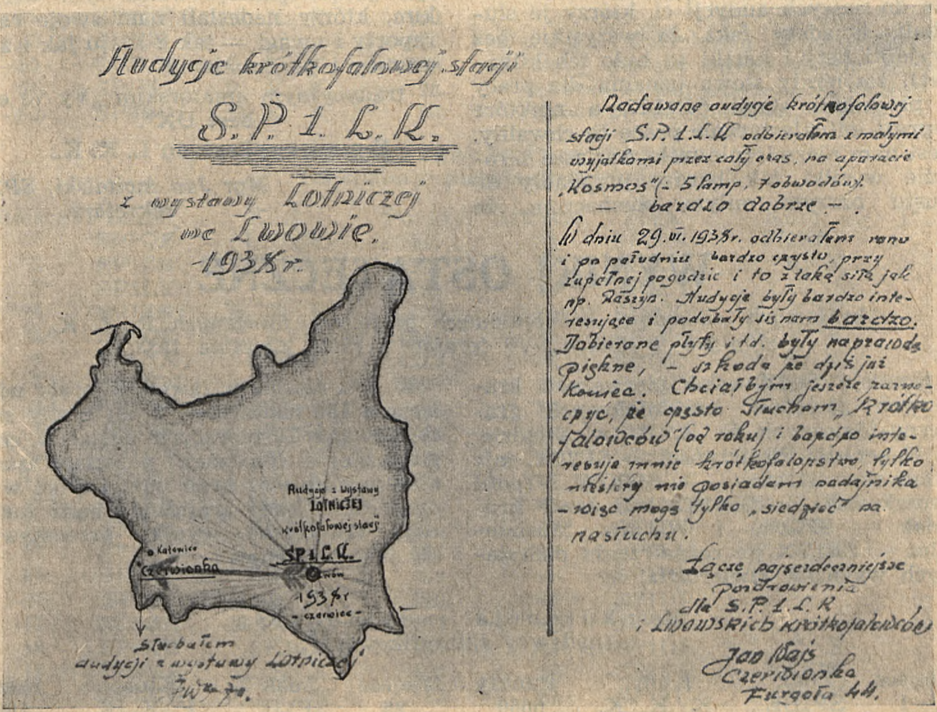
P. T. Cebrzyński z Białegostoku pisze:

„Od dwu tygodni jestem codziennie na nasłuchu stacji SP1LK na odbiorniku 1-V-1; odbieram Panów zawsze bardzo dobrze i z przyjemnością nasłuchuję płyt gramofonowych, które wychodzą nadzwyczaj czysto i wyraźnie... My Polacy dumni możemy

być, iż mamy tak dobrych krótkofalowców. Tak mnie to zainteresowało, iż zamierzam wstąpić do najbliższego Klubu".

P. Por. St. Grodzki — Słonim: *„W dniu dzisiejszym usłyszałem stację Panów SP1LK. Odbiór zupełnie dobry... Usłyszenie polskiej krótkofalowej stacji sprawiło mi radość"*.

I tak p. M. Kisielewicz — Wilno pisze: *„Odebrałem po raz pierwszy audycje stacji SP1LK dnia 29. VI o godz. 10 m. 10, z bardzo wielką siłą (z siłą stacji miejscowej wileńskiej). Odbiornik: superhet, Antena: 12 metrów z odprowadzeniem, zainstalowana bardzo nisko (niżej dachów otaczających domów). Teren: prawie śródmieście (najgorszy pod względem odbioru). Pogoda: skłonność do deszczu i burz, przejściowe zachmurzenie. Czystość i wyrazistość bardzo dobra jak w słowie tak i w muzyce. Repertuar: bardzo ładny"*.


Audycje krótkofalowej stacji
S.P.1.L.K.
z wystawy Lotniczej we Lwowie.
-1938 r.

Nadawane audycje krótkofalowej stacji S.P.1.L.K odbierałem z małymi wyjątkami przez cały czas, na aparacie „Kosmos" (- 5 lamp, 7 obwodów).
— bardzo dobrze —.
W dniu 29.VI.1938 r. odbierałem rano i po południu bardzo czysto, przy zupełnej pogodzie i to z taką siłą jak np. Raszyn. Audycje były bardzo interesujące i podobały się nam bardzo. Dobierane płyty i t.d. były naprawdę piękne, — szkoda że dziś już koniec. Cheiałbym jeszcze zaznaczyć, że często słucham „Krótkofalowców" (od roku) i bardzo interesuje mnie krótkofalowstwo, tylko niestety nie posiadam nadajnika — więc mogę tylko „siedzieć" na nasłuchu.
Łączę najserdeczniejsze pozdrowienia dla S.P.1.L.K i Lwowskich krótkofalowców
Jan Bajś
Czerwionka
Furgoła 44.

Ryc. 1. Artystycznie wykonany list od nasłuchowca ze Śląska.

P. K. Maramarosz — Stolin — Polesie: *„Donoszę, iż odbierałem dziś tak przed południem jak i po południu znakomicie SP1LK, bez przeszkód atmosferycznych, natomiast z lekką interferencją — chwilami — ze stacją graficzną o częstotliwości nieco wyższej niż SP1LK. Dawało się to odczuć podczas audycji wesołej, zwłaszcza przy produkcjach wokalnych. Przeszkoda ta była jednak minimalna... Jako małopolaninowi i zapalonemu radiocie, sprawiła mi audycja prawdziwą przyjemność"*.

Od wielu naszych korespondentów otrzymaliśmy szczegółowe raporty z podaniem danych technicznych aparatury odbiorczej, warunków atmosferycznych etc.

Listów takich i kartek, nieraz bardzo pięknie, pomysłowo i artystycznie ułożonych otrzymaliśmy tak wielką ilość, że trudno nam było uwierzyć, że tylu mamy słuchaczy.

Fala ta nie ustała nawet po zakończeniu Wystawy. Wszystkim, którzy nadesłali nam swoje cenne uwagi, wysłaliśmy podziękowania w formie kart QSL — na podane adresy — przy czym znaczek pocztowy stemplowany był specjalnym datownikiem z Wystawy, co niewątpliwie ucieszyło bardzo filatelistów, jacy z pew-

nością byli wśród naszych korespondentów.

Tym jednak, którzy nadesłali nam swoje nasłuchy już po zamknięciu Wystawy, nie mogliśmy wysłać kart QSL z powodu likwidacji urzędu pocztowego na terenie Wystawy. Wszystkich tych bardzo przepraszamy za ten niezawiniony zresztą przez nas zawód.

Jak bardzo przychylnie ustosunkowali się do naszych audycji ci, którzy je słuchali, świadczy fakt, że wszystkie bez wyjątki listy i kartki (a było ich kilkaset), zawierały słowa uznania dla pracy i programu stacji SP1LK, a niektóre wprost entuzjastycznie pracę tę chwaliły. Jest nam niezmiernie miło, że nasze skromne wysiłki tak bardzo przypadły do gustu naszym miłym słuchaczom, że audycje nasze wzbudziły zainteresowanie falami krótkimi i zapoznały szerokie rzesze radiosłuchaczy z naszą nieraz ciężką, a tak miłą i interesującą pracą.

Jesteśmy szczęśliwi, że nasze wysiłki znalazły tak piękny oddźwięk i że mogliśmy zrobić choć tyle dla dobra polskiego krótkofalarstwa.

Na tym miejscu pozwalamy sobie złożyć gorące podziękowanie tym wszystkim, którzy nadesłali nam swoje cenne raporty i uwagi — tak z kraju jak i z zagranicy i pozdrawiamy

tradycyjnym amatorskim „Vy 73 es best DX".

Z ramienia Zarządu L. K. K.:

Mgr Jan Świtalski, SP1MJ
sekretarz.

WYNIKI OSTATECZNE

krajowych zawodów krókofalowych graficzno - fonicznych P. Z. K., odbytych w dniach 9/10 (grafia) i 23/24 kwietnia 1938.

Komisja Sędziowska pierwszych krajowych zawodów krótkofalowych graficzno-fonicznych P. Z. K. w składzie: dr Eugeniusz Piestrzyński — SP2LY, mjr Władysław Gaweł — SP2GW, Teofil Truszkowski — SP1BD, inż. Józef Brodziak — SPL040 i Wacław Musiałowicz — SP1YX po rozpatrzeniu nadesłanych wykazów stwierdziła, że:

W obu częściach zawodów brało udział łącznie 132 nadawców. Z tej liczby sklasyfikowano 71 biorących udział w części graficznej i fonicznej, pozostali zawodnicy w liczbie 61 brali udział tylko w jednej części bądź graficznej, bądź fonicznej. Ostateczne wyniki przedstawiają się jak następuje:

Konkurencja indywidualna
(nadawcy sklasyfikowani):

Miejsce	Znak	Klub	Punkty	Miejsce	Znak	Klub	Punkty
1	SP1DE	K. K. K.	6660	25	SP1JF	P. K. K.	1688
2	SP1OL	„	6173	26	SP2OE	M. K. K.	1429
3	SP1IA	L. K. K.	6000	27	SP1AT	K. K. K.	1395
4	SP1MJ	„	5654	28	SP2PF	L. K. K.	1382
5	SP1MX	PKRN	5647	29	SP1DT	„	1240
6	SP1JB	ŁKRN	5416	30	SP2CE	M. K. K.	1220
7	SP1HG	L. K. K.	4823	31	SP1BR	P. K. K.	1199
8	SP1MR	PKRN	4816	32	SP1JC	„	1152
9	SP1FB	„	4398	33	SP1BQ	L. K. K.	980
10	SP1CC	M. K. K.	4265	34	SP1IE	K. K. K.	891
11	SP1KR	P. K. K.	4206	35	SP1ED	L. K. K.	889
12	SP1MD	ŁKRN	3933	36	SP1CF	B. K. K.	854
13	SP1BO	PKRN	3682	37	SP1LN	P. K. K.	802
14	SP1KM	P. K. K.	3215	38	SP2EW	L. K. K.	745
15	SP1ON	B. K. K.	3129	39	SP1DY	M. K. K.	700
16	SP1DU	PKRN	2957	40	SP1HN	L. K. K.	665
17	SP1QC	„	2924	41	SP1AF	PKRN	656
18	SP1BC	ŁKRN	2875	42	SP1CS	„	604
19	SP1OW	„	2773	43	SP1CY	P. K. K.	554
20	SP1OM	C. K. K.	2380	44	SP1CG	PKRN	508
21	SP1FD	PKRN	2208	45	SP1BW	ŁKRN	453
22	SP2HH	„	2147	46	SP1RX	PKRN	368
23	SP1IK	P. K. K.	1914	47	SP1ME	M. K. K.	362
24	SP1JD	B. K. K.	1898	48	SP1AG	P. K. K.	340

Miejsce	Znak	Klub	Punkty	Miejsce	Znak	Klub	Punkty
49	SP1CU	PKRN	324	63	SP1QP	L. K. K.	70
50	SP1IF	B. K. K.	320	64	SP1FL	„	44
51	SP1IX	PKRN	316	65	SP1FH	ŁKRN	34
52	SP1JJ	M. K. K.	315	66	SP1QS	L. K. K.	34
53	SP1XA	L. K. K.	299	67	SP2EU	M. K. K.	30
54	SP1IB	B. K. K.	246	68	SP2FG	„	29
55	SP1IT	L. K. K.	216	69	SP1FP	L. K. K.	28
56	SP2PD	M. K. K.	182	70	SP1KX	P. K. K.	16
57	SP1SC	PKRN	181	71	SP1HX	L. K. K.	16
58	SP2GF	M. K. K.	160				
59	SP2SS	„	150				
60	SP2LH	L. K. K.	108				
61	SP1HA	B. K. K.	98				
62	SP2RC	P. K. K.	96				

Uwaga: Członkowie Komisji Sędziowskiej, biorący udział w obu częściach zawodów zamieszczeni są wśród nadawców niesklasyfikowanych.

Konkurencja indywidualna
(zawodnicy niesklasyfikowani):

Miejsce	Znak	Klub	Punkty	Miejsce	Znak	Klub	Punkty
1	SP1QE	ŁKRN	3045	32	SP1LR	PKRN	84
2	SP1EB	PKRN	3024	33	SP2CH	W. K. K.	80
3	SP2LY	„	1792	34	SP1BY	„	64
4	SP1ES	B. K. K.	1482	35	SP1CO	L. K. K.	62
5	SP1DF	C. K. K.	1254	36	SP2FA	W. K. K.	62
6	SP1YX	PKRN	1215	37	SP1IR	P. K. K.	60
7	SP1RW	„	896	38	SP1UX	PKRN	60
8	SP1OK	K. K. K.	880	39	SP1LL	P. K. K.	44
9	SP1EF	L. K. K.	848	40	SP1EA	„	34
10	SP1DN	K. K. K.	848	41	SP2AJ	PKRN	32
11	SP2MI	L. K. K.	774	42	SP1OX	ŁKRN	27
12	SP1FR	ŁKRN	567	43	SP1MN	B. K. K.	24
13	SP2BS	PKRN	539	44	SP1BD	PKRN	24
14	SP1ML	P. K. K.	504	45	SP2LM	W. K. K.	22
15	SP1RP	PKRN	488	46	SP1HZ	L. K. K.	20
16	SP1DJ	M. K. K.	486	47	SP1DP	„	18
17	SP1QR	L. K. K.	407	48	SP2BL	„	16
18	SP1KB	PKRN	406	49	SP1DR	L. K. K.	16
19	SP2MA	L. K. K.	400	50	SP1OR	PKRN	15
20	SP1MG	B. K. K.	385	51	SP1FC	L. K. K.	14
21	SP2FX	L. K. K.	354	52	SP1LC	B. K. K.	12
22	SP1UZ	P. K. K.	304	53	SP2GW	PKRN	8
23	SP1WX	PKRN	280	54	SP1HR	ŁKRN	8
24	SP1QD	ŁKRN	266	55	SP1KY	P. K. K.	8
25	SP1LS	PKRN	252	56	SP1CM	B. K. K.	4
26	SP1AI	B. K. K.	252	57	SP1AY	P. K. K.	4
27	SP1QA	P. K. K.	252	58	SP2OF	W. K. K.	4
28	SP1QH	ŁKRN	170	59	SP1DM	C. K. K.	3
29	SP1CP	L. K. K.	168	60	SP2KE	PKRN	2
30	SP1FI	„	161	61	SP1HK	B. K. K.	1
31	SP1QI	P. K. K.	132				

Konkurencja zespołowa:

Miejsce	Klub	Suma punktów	Mnożnik (zawodnicy)	Dzielnik (nadawcy)	Wynik ostateczny (punkty)
1	PKRN	40.853	31	52	24.355
2	L. K. K.	25.901	31	50	16.059
3	P. K. K.	16.873	19	27	11.848
4	ŁKRN	19.567	12	23	10.204
5	M. K. K.	9.328	12	13	8.610
6	K. K. K.	17.146	7	19	6.317
7	B. K. K.	8.705	13	18	6.292
8	C. K. K.	3.637	3	9	1.212
9	W. K. K.	170	4	26	26

Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

SP1JB (St. Stabno, Kalisz) donosi nam, iż uzyskał w sierpniu br. dyplom WAC. Congrats!

PY1AZ prosi (za pośrednictwem SP2-LM) stacje SP1CM, SP1JB, SP1AO i SP1DE o przesłanie kart QSL za QSO's z lat 1937 i 1938, na adres: Jose Luiz Novaes, Rua Conde de Bomfim, 621, Rio de Janeiro.

Na 56MC pierwszorzędne wyniki uzyskał VK5ZU, m. i. będąc słyszany przez ZL3JA. VK5ZU pracuje na dwustopniowym nadajniku z lampami 807 i kryształem 40-metrowym, mocą 18 w. input.

Fantastyczny rekord postawił W4DLH, robiąc WAC'a fonicznego w ciągu 3 min. i 20 sek., przy czym w połączeniach zostały podane raporty, QRA itd.

NOWE LICENCJE.

SP1LJ Lamperski Jan.
SP1OS Jelonek Jan, Brześć n. B., Zygmuntowska 77.
SP1RF Spisał Józef, Poznań, Kanałowa 3 m. 5.
SP1RH Podolski Władysław, Warszawa, Sienna 13 m. 54.
SP1RI Jarociński Antoni, Leszno Wlkp., Lipowa 11 m. 1.
SP1RJ Rubach Józef, Poznań, Wały Zgm. Augusta 1 m. 5.
SP1SW Salasch Wilhelm, Chrzanów, Fablok 27.
SP1TF Topór Franciszek, Kobylin, Pierackiego 163/4.
SP1TB Tajdelt Brunon, Poznań, Peplińskiego 8/6.
SP1WE Weirowski Engelbert Tadeusz, Poznań, Skryta 7 m. 7.
SP1WM Mielnik Władysław, Gdynia, Nowogrodzka 42.
SP1ZA Zębik Antoni, Częstochowa, Narutowicza 164.
SP1ZM Zjawiński Marcin, Poznań, Wielkie Garbary 34/17.
SP1ZS Świderski Zbigniew Mik., Wysokie Maz., Marsz. Piłsudskiego 38.
SP3AC Kępiński Jan, Poznań, Peplińskich 4.
SP3AD Wieściecieński Antoni, Grodzisk Wlkp., Prez. I. Mościckiego 16.
SP3AE Kapczyński Mieczysław, Warszawa, Waszyngtona 67 m. 11.
SP3AF Paszkiet Marcin, Poznań, Marsz. Piłsudskiego 4 m. 10.
SP3AG Sikora Mieczysław, Anin, Środkowa 34 m. 1.
SP3KL Kozioł Władysław, Lwów, Teatralna 4.
SP3MK Karłowska Maria, Poznań, Ogrodowa 9 m. 4.
SP3PB Budzyński Paweł, Poznań, Szamosiewskiego 36/10.
SP2CA Chuderski Aleksander, Snów, baon KOP „Snów".
SP2ZT Trojanowski Zbigniew, W. K. K.

RAPORTY HAMSÓW.

KLUB LWOWSKI.

KWIECIEŃ 1938.

LWÓW. SP1AR: nadal QRT w eterze, pracował za to laboratoryjnie. Z końcem mies. rozpoczął próby na nowej lampie am. QRO, na razie tylko na falach ultrakrótkich. **SP1XA:** brał udział w zawodach ogólnopolskich mocą ca 4 watt, na wakacyjnym QRA. **PRZEMYŚL. SP1AH:** mało czynny, zrobił 27 QSO na 7 i 14 mc. Tx: Hartley 3 watt input, zasilany prądniczką o ręcznym napędzie. Czynny więcej laboratoryjnie. **SP2AH:** pilnie robi nasłuchy i kompletuje nadajnik. **SP2KT** QRT z powodu wyjazdu. **SP1QQ:** stacja K. P. W. po otrzymaniu licencji buduje tx; robi nasłuchy. **STRUSÓW. SP1FE:** czynny wyłącznie laboratoryjnie na 28 mc. **WŁODZIMIERZ. SP2LH:** uskutecznił 24 QSO na 7 mc. **PL346:** bilans miesięczny wykazuje zaledwie 8 nasłuchów.

MAJ 1938.

LWÓW. SP1AR: zbudował pierwszy 1-V-1 na fale pasa 2·5 m i 5 m z trzema „acornami". Poza tym eksperymentował na tychże falach z lampą Eimaca 250 TH. **SP1XA:** z powodu braku czasu ograniczył się do słabego udziału w Międz. Zawodach P. Z. K. **DROHOBYCZ. SP1MQ:** trochę nasłuchiwał, zmontował oscylator z „59", który na razie nie chce ruszyć. Przerabiał odbiornik dla harcerzy i buduje transformatory sieciowe QRO. **STRUSÓW. SP1FE:** nadawczo QRT, pracował nad 28 Mc. dawczo QRT, pracował nad 28 mc. **TREMBOWLA. SP1FF:** zrobił 10 QSO na 7 Mc. **WŁODZIMIERZ. SP2LH:** uskutecznił 5 QSO w pasie 7 mc. **PL346:** ma na koncie 16 nasłuchów.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

KOMUNIKAT KRAKOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFAL.

Jak zwykle w okresie wakacyjnym, nadawcy wolą słońce i wodę, niż słuchawki i klucz. Tak też i nasi członkowie mniejszą wykazali aktywność w lipcu, i tak:

SP2PC: odpoczywa po zawodach międzynarodowych.

SP1LG: był na praktyce chemicznej i z tego powodu QRT i prawdopodobnie nie będzie pracował przez cały rok, gdyż w roku 1938/39 odbywać będzie służbę wojskową.

SP1SH: nie może dotychczas zmontować anteny, bo czeka aż będą jesienne deszcze (hi! hi!).

SP1PP: zamienił „bug" na kierownicę i 30 watt na 20 HP. — a kurz dwumiesięczny osiadł na pięknej, nowej stacji!

SP1QT: (operator SP1OK) ratował z poświęceniem honor K. K. i codziennie rano „klepał" i śpiewał!

SPL582: wykazał największą aktywność, uzyskując w lipcu rekordową ilość nasłuchów: 1317 na trzech pasach, w tym mnóstwo fb-dx'ów, jak: W6, W9, W8, W1 itd., CT2, VK3-5, LU3-8, PY2, SU2, OX7, FQ8, FI8, TF5, VU2, FN1, PK1-3, J8, VQ4, VE1-3, XE1, CN8, FB8, VK4, HP2, ZP2, ZS1, VS1, FT1, U9 i wiele innych.

SPL605: w lipcu QRT z powodu wyjazdu.

SPL603: z braku czasu zrobił tylko 30 nasłuchów.

Reszta członków sprawozdań nie nadesłała.

KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

Nowi członkowie:

W czasie od 24/XI 1937 do 30/VII 1938 r. przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:

384. Wyrwiński Marcin SP2OH z siedzibą w Kowlu.
385. Pruziński Feliks PL995 z siedzibą we Lwowie.
386. Budzyk Władysław SP2BL z siedzibą we Lwowie.
387. Ognisko K. P. W. PL997 z siedzibą w Kołomyi.
388. Dudek Władysław PL998 z siedzibą we Lwowie.
389. Hass Kazimierz PL999 z siedzibą we Lwowie.

390. Wedow Jan PL1000 z siedzibą w Krośnie.
391. Penar Stanisław PL1051 z siedzibą w Krośnie.
392. Skwarczyński Jerzy PL1052 z siedzibą w Kołomyi.
393. Dziunikowski Jerzy PL1053 z siedzibą we Lwowie.
394. Jurkiewicz Witold PL1054 z siedzibą w Krasnymstawie.
395. Gończar Waldemar PL955 z siedzibą w Łucku.
396. Sobolta Roman PL1056 z siedzibą we Lwowie.
397. Kopjas Stefan SP2AH z siedzibą w Przemyślu.
398. Dymitrowski Piotr PL1058 z siedzibą we Lwowie.
399. Soppa Florian PL1059 z siedzibą we Lwowie.
400. Drösler Tadeusz PL1060 z siedzibą we Lwowie.
401. Skulski Alfred PL1061 z siedzibą we Lwowie.
402. Cwynar Józef PL1062 z siedzibą we Lwowie.
403. Twardzicki Janusz PL1063 z siedzibą we Lwowie.
404. Niebielecki Antoni PL1064 z siedzibą we Lwowie.
405. Kozłowska Zofia PL1065 z siedzibą we Lwowie.
406. Drzewiński Czesław PL1066 z siedzibą w Kołomyi.
407. Semkowicz Andrzej PL1067 z siedzibą we Lwowie.
408. Kruszyński Tadeusz PL1068 z siedzibą we Lwowie.
409. Gürsching Jan PL1069 z siedzibą we Lwowie.
410. Świtalski Stanisław PL1070 z siedzibą we Lwowie.
411. Walczyk Władysław PL1071 z siedzibą w Równem.
412. Zenkner Alfred PL1072 z siedzibą we Lwowie.
413. Rozegnat Marian PL1073 z siedzibą w Równem.
414. Kaszycki Zbigniew PL1074 z siedzibą w Sanoku.

Skreślenia:

Z listy członków L. K. K. skreśleni zostali w tym samym okresie:

1. Szałwiński Henryk SP1BS.
2. Potworowski Jan SP1CR.
3. Michiewicz Włodzimierz PL387.
4. Górka Antoni PL958.
5. Szymkowicz Wacław PL972.
6. Antoniewicz Kazimierz PL953.
7. Bielecki Zdzisław PL273.
8. Bittner Mikołaj PL398.
9. Chuchlak Antoni SP1CW.
10. Gilatowski Roman PL394.
11. Napierała-Kowalski Władysław PL359.
12. Małochleb Zygmunt PL971.
13. Wymyślner Zygmunt PL369.
14. Zw. Strzel. im. Beliny-Prażmowskiego PL389.
15. Drzewicki Michał PL981.
16. Chomin Bolesław PL954.
17. Akademicki Oddz. Zw. Strzel. SP1GX.
18. Kopaczek Tadeusz SP1LA.
19. Denasiewicz Franciszek SP1QB.
20. Wohnout Jan PL951.
21. Paszkiewicz Marian PL966.
22. Machniak Roman PL397.
23. Ks. Matyka Stanisław PL980.
24. Wytrykowski Wacław PL965.
25. Kołodziejski Tadeusz PL988.
26. Motas Stanisław PL989.
27. Janas Stanisław PL990.
28. Wedow Jan PL1000.
29. Bloch Romuald PL978.
30. Patryn Tadeusz PL341.

Sprawozdanie z działalności LKK — „Oddział Krosno”.

W 1935 r. p. SP1HG zaczął prowadzić w Krośnie swoją stację krótkofalową. Za jego staraniem zebrało się grono zwolenników krótkofalarstwa, złożone z kilku „laików“. Zaczęła się więc nauka. Dzięki systematycznej pracy wszyscy poznali Morse'a oraz budowę odbiornika i nadajnika. Wnet więc zaczęto pracę na stacji SP1HG (na fonii).

Zimę spędzono w swych własnych pracowniach. Ledwie zrobiło się nieco cieplej, zaopiekowano się harcerzami, dla których poprowadził p. SP1HG kurs z radiotechniki (program na „Świadectwo uzdolnienia“). W międzyczasie wybudowano dwie małe stacje nadawczo-odbiorcze, które wzięły udział jako łączność międzylotniskowa na zawodach lotniczych w „Raidzie Poł.-Zach. Polski“. Udana łączność dała wszystkim wiele zadowolenia i wiary we własne siły.

Tak więc w czerwcu na pierwszym zebraniu organizacyjnym utworzono „Oddział LKK — Krosno“. Wybrano zarząd, i „Oddział“ zaczął formalnie istnieć. Po przerwie wakacyjnej wzięto znowu udział w zawodach lotniczych „6 K. L. K. T.“-go. W nagrodę za współpracę otrzymał „Oddział“ plakietę pamiątkową, która została umieszczona na jednej ze stacji biorących udział w obsłudze.

Rok 1937 zaczęto od budowy odbiornika dla harcerzy, posiadających już znak SPL393. Równocześnie poprowadzono kurs w kierunku wykształcenia „fa-

chowego". Wreszcie w marcu kurs został ukończony i zaczęło się kilkumiesięczne oczekiwanie na komisję egzeminacyjną.

W międzyczasie zaczęto budowę stacji nadawczo-odbiorczej dla OPL Krosna. W maju została ona zupełnie wykończona i oddana do użytku.



Ryc. 1.

Wreszcie po ośmiu miesiącach oczekiwania przyjechała komisja egzaminacyjna i pięciu (5) kandydatów uzyskało „Świadectwa uzdolnienia". Zaraz wszyscy wnieśli podania o „licencję", gdyż na stacji SP1HG brak było miejsca, bowiem wszyscy chcieli być obecni w eterze. Przeprowadzono również próby na 56 mc, jednak ze słabym wynikiem, gdyż w pobliżu nie ma żadnej stacji nadawczej.

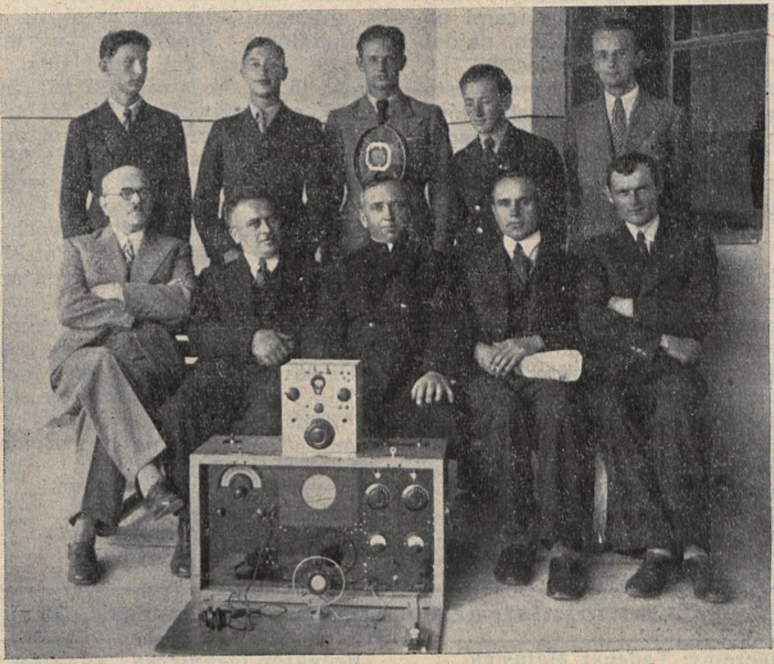
Wreszcie z końcem stycznia 1938 r. został „Oddział" zatwierdzony przez LKK, otrzymał regulamin i stał się prawną cząstką składową LKK.

Obecnie łączy w sobie dość liczną rodzinę krótkofalowców, którzy sobie wzajemnie pomagają, dzielą się spostrzeżeniami i propagują dalej krótkofalarstwo wśród swego otoczenia.

We wszystkich zawodach „Oddział" zostanie znacznie wzmocniony, gdyż 5 nowych „licencji" w drodze do Krosna.... Po otrzymaniu sprzętu amerykańskiego, wszyscy zabrali się do wykorzystania go i przygotowania aparatur, aby w odpowiedniej chwili, wszyscy „in gremio" pokazać się w eterze...

Kurs. Kurs teoretyczny na świadectwo uzdolnienia odbywa się w każdy wtorek i piątek o godz. 19 w lokalu klubowym.

Komunikaty klubowe. Zarząd zamierza w przyszłości podawać wiadomości z życia klubowego drogą eteru ze stacji SP1LK lub SP1LW.



Ryc. 2.

NOWINKI.

Doroczna Wystawa Radiowa w Warszawie, mieszcząca się przy ulicy Konopnickiej obok placu Trzech Krzyży, jest przeglądem nowości z dziedziny radiotechniki oraz wszechstronnym zobrazowaniem rozwoju radiotechniki i radiofonii. Szczególnie ciekawym jest dział krótkofalarstwa, w którym jest czynnych kilka stacyj nadawczych, utrzymujących kontakt z całym światem w czasie trwania wystawy.

Polskie Radio urządziło na wystawie studio, z którego będą nadawane rozliczne, bardzo interesujące audycje, zwłaszcza muzyczne.

Niektóre z tych audycyj będą transmitowane zagranicę: do Ameryki, Danii, Holandii itd.

Doroczna Wystawa Radiowa przygotowała dla zwiedzającej publiczności i dla radiosłuchaczy nadto wiele niespodzianek, które na długo pozostaną w pamięci uczestników i słuchaczy.

Z wystawy radiowej w Berlinie. Po raz piętnasty z rzędu otwarto w Berlinie w dniu 5 sierpnia br. wielką wystawę radiową. Otwarcie berlińskiej wystawy radiowej jest jednym z najważniejszych wydarzeń sezonu letniego stolicy Rzeszy. Na wystawę przyjeżdżają pociągami popularnymi turyści ze wszystkich, najdalszych nawet, zakątków Niemiec.

Największą sensacją tegorocznej wystawy, interesującą wszystkich tych, którzy jeszcze nie posiadają odbiorników radiowych jest nowy typ małego odbiornika popularnego w cenie 35 marek. Warunki nabycia tego odbiornika są bardzo dogodne, gdyż aparat otrzymuje się już po wpłaceniu 5 marek zaś resztę płaci się w piętnastu ratach. Według zapowiedzi mają zakłady radiotechniczne niemieckie wyprodukować w najbliższym roku 700 tysięcy sztuk tych odbiorników.

Ogromnie rozwinięty i silny przemysł radiotechniczny ułatwia w znacznej mierze te poczynania, które na naszym terenie musza zwalczać wiele różnych trudności, zwłaszcza w dziedzinie produkcji taniego sprzętu radiowego.

Polskie Radio na Targach Wschodnich. Polskie Radio bierze udział w tegorocznych Targach Wschodnich we Lwowie pod hasłem zbliżenia radiosłuchacza do mikrofonu i radiofonizacji Ziemi Czerwieńskiej.

W pięknym pawilonie, znajdującym się niedaleko potężnych masztów radiostacji, mieści się studio radiowe. Publiczność będzie tu miała możność wejrzenia za kulisy radiowe, przyglądnięcia się przynajmniej w części pracy artystycznej i technicznej, związanej z audycjami. Mikrofony różnych systemów, amplifikatornia i inne urządzenia nieznane na ogół przeciętnemu słuchaczowi wzbudzą zapewne duże zainteresowanie. Ze studia nadawane będą po południu audycje tak w zasięgu lokalnym, jak i ogólno-polskim.

Publiczność zgromadzona na dużym placu przed pawilonem będzie mogła nie tylko słyszeć ale i widzieć artystów, znanych radiosłuchaczom tylko z głośników czy słuchawek.

Wykresy na ścianach studia zaznajomią zwiedzających z rozwojem radiofonii.

Dwie nowe stacje krótkofalowe w Polsce. Z dniem 18 sierpnia br. uruchomione zostały dwie nowe stacje krótkofalowe z antenami kierunkowymi na Amerykę Południową. Stacje te, a mianowicie SP 19, długość fali 19,84 mtr., częstotliwość 15.120, kc./s oraz SP 25; długość fali 25,55, częstotliwość 11.740 kc./s; nadawać będą tytułem próby ten sam program co dotychczasowe stacje SPW i SPD w godzinach od północy do 3-ej, według czasu środkowo-europejskiego.

Dzięki urochomieniu dwóch nowych stacyj krótkofalowych, Polskie Radio obsługiwać będzie swym programem obie Ameryki, gdyż jak wiadomo, stacje SPW, SPD posiadają anteny kierunkowe na Amerykę Północną, na nowe stacje SP 19 i SP 25 na Amerykę Południową.

Dla orientacji słuchaczy polskich stacji krótkofalowych podajemy wykaz fal, na których można odbierać audycje krótkofalowe z Polski:
SPD — 26,01 m; SPW — 22,00 m; SP 19 — 19,84 m; SP 25 — 25,55 m.

Adres Administracji: Lwów, skr. poczt. 21.

Redaktor naczelny: **Tadeusz Matusiak.** Redaktor techniczny: **Zdzisław Gummer.**
Redaktor odpow.: **Mgr. Jan Świtalski.** Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców“.**

Związkowe Zakłady Graficzne, Spółdz. z odp. udz., Lwów, ul. Piekarska 18. Tel. 290-05.

ERRATA.

Z powodu nieuwzględnienia przez drukarnię ostatecznej korekty, przedłożonej przez Redakcję, — w numerze 8 „K. P.“ pozostało wiele błędów drukarskich, z których ważniejsze niniejszym prostujemy, przepraszając zarazem P. T. Czytelników za ten niezawiniony przez nas fakt.

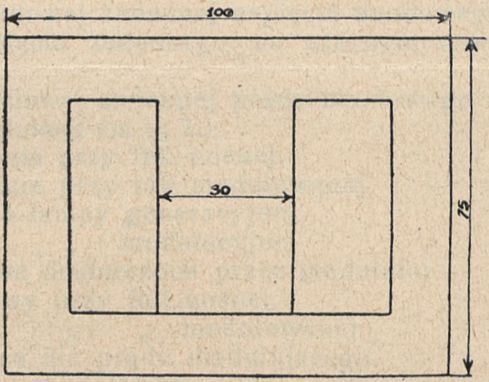
Redakcja.

OKŁADKA („Treść“):

Pkt. 2: zamiast „Superheterodyna Krótkofalowa. (C. d.).“ — ma być „Superheterodyna krótkofalowa (dok.).“.
Pkt. 14: zamiast „Nowinki“ — ma być „Kącik BCL'a: a) Nowinki“.

TEKST:

Str. 165: w podtytule drugiego artykułu zamiast „(Ciąg dalszy)“ — ma być „(Dokończenie)“.
Str. 168: lewa szpalta: 4-y wiersz od góry zamiast „ekranowanych“ — ma być „ekranowane“; 5-y wiersz od góry zamiast „dławików“ — ma być „dławiki“.
Str. 169: wiersz paginacyjny: zamiast „Nr. 7“ — ma być „Nr. 8“; lewa szpalta: 16-y i 17-y wiersz od góry zamiast „dodokładne“ — ma być „dokładne“; prawa szpalta: 3-i wiersz od góry zamiast „mcoy“ — ma być „mocy“.
Str. 170: lewa szpalta: 4-y wiersz od góry zamiast „∽ o 22%“ — ma być „o ∽ 22%“; 11-y wiersz od góry zamiast „całe“ — ma być „całej“.
Str. 171: tabela: zamiast „outpout“ — ma być „output“; moc w klasie AB_1 zamiast „145“ — ma być „14·5“; prawa szpalta: 7-y wiersz od dołu zamiast „120 w“ — ma być „120 W.“.
Str. 172: lewa szpalta: 17-y wiersz od dołu zamiast „push-pullu))“ — ma być „push-pullu)“; poza tym na stronie tej opuszczono kliszę (rys. 3):



Rys. 3.

Str. 176: lewa szpalta: 3-i i 4-y wiersz od dołu zamiast „narzeczonę“ — ma być „narzeczoną“.
Str. 177: prawa szpalta: 23-i wiersz od góry zamiast „Krótkofalowców zainstalo-“ — ma być „Krótkofalowców, zainstalo-“.
Str. 178: lewa szpalta: 17-y wiersz od dołu zamiast „pracy; do“ — ma być „pracy: do“; 13-y i 14-y wiersz od dołu zamiast „niezmordawanie“ — ma być „niezmordowanie“.
Str. 180: prawa szpalta: 19-y wiersz od góry zamiast „Ob. —“ — ma być „Ob —“
Str. 181: prawa szpalta: 7-y wiersz od góry zamiast „superhet,“ — ma być „superhet.“.
Str. 185: prawa szpalta: 14-y wiersz od góry należy wykreślić.
Str. 186: prawa szpalta: 4-y wiersz od góry zamiast „PL359“ — ma być „PL969“.
Str. 187: lewa szpalta: 3-i wiersz od góry zamiast „egzeminacyjną“ — ma być „egzaminacyjną“; poza tym brak podpisów pod rycinami: i tak pod ryc. 1 dodać należy „W czasie imprez lotniczych w Krośnie członkowie Oddziału pełnili łączność na trasie lotu“, — zaś pod ryc. 2 „Członkowie Oddziału L. K. K. w Krośnie“.
Str. 188: nad tytułem „NOWINKI“ brak tytułu „KĄCIK BCL'a“; poza tym prawa szpalta: 19-ty wiersz od dołu zamiast „15.120. kc./s oraz SP25; długość“ — ma być „15.120 kc/s oraz SP25, długość“; 18-y wiersz od dołu zamiast „kc./s; nadawać“ ma być „kc/s, nadawać“.